Aylık Popüler Bilim Dergisi Nisan 2011 Sayı 160 3,5 TL

Bilim Çocuk



Benim Adım Keçi
Severim Dağ Tepe Gezmeyi

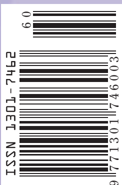
23 Nisan Şapkası

Geometrik Sihirli Kareler Oyunu

"Keçiler Lezzetli Otların Peşinde" Oyunu

Simit ve Peynir'den Bilmeceler - Kartlar

Balon Adam Çıkartmaları


ISSN 1301-7462

"Benim manevi mirasım ilim ve akıldır"
Mustafa Kemal Atatürk

Yazışma Adresi
Bilim Çocuk Dergisi Atatürk Bulvarı/No: 221/
Kavaklıdere/06100/Ankara
Tel (312) 427 06 25 (Yazı İşleri) Tel (312) 468 53 00
(TÜBİTAK Santral) Faks (312) 427 66 77 (Yazı İşleri)
e-posta cocuk@tubitak.gov.tr
Internet www.biltek.tubitak.gov.tr/cocuk

Abone İlişkileri
abone@tubitak.gov.tr
Tel (312) 468 53 00
Faks (312) 427 13 36

ISSN 977-1301-7462

Fiyatı 3,5 TL (KDV dahil)

Baskı
İhlas Gazetecilik A.Ş.
www.ihlasgazetecilikkurumsal.com
Tel (212) 454 30 00

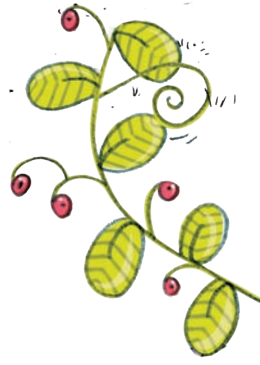
Baskı Tarihi
11.04.2011

Dağıtım
TDP
www.tdp.com.tr

HER AYIN 15'İNDE ÇIKAR

Cilt: 14 Sayı: 160

Bilim Çocuk



Sevgili Okurlarımız,

Önümüzdeki günlerde 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı'nı kutlayacağız. Bu nedenle bu sayımızda sizi çok sevindirmek istedik. Bunun için dergimizde oyunlara, bulmacalara, çıkartmalara ve birbirinden ilginç konulara yer verdik.

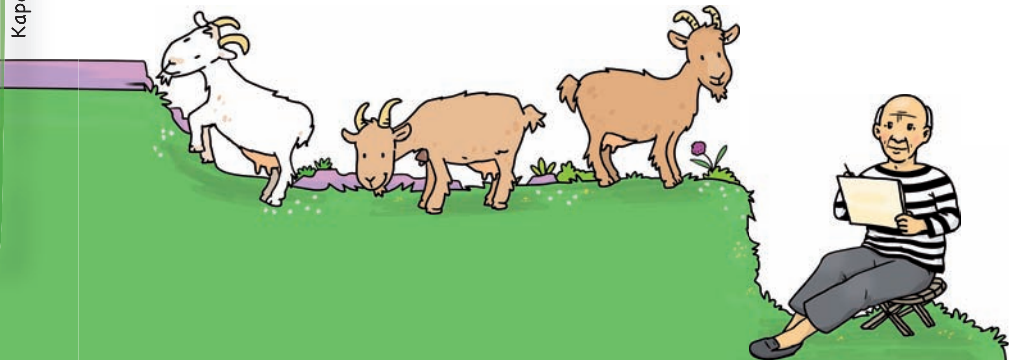
Dergimizle birlikte verdiğimiz eklerden biri sizin için hazırladığımız kâğıttan bir 23 Nisan şapkası. Şapkanızı güle güle kullanın. Ayrıca balonlarla süslemeler yapabileceğinizi düşünerek bu konuda bir yazıya da yer verdik. Hatta bu yazıda yapılışını anlattığımız balon adamları süslerken kullanmanız için özel çıkartmalar da hazırladık.

Geçtiğimiz günlerde Japonya'da bir deprem yaşandı. Ardından deprem nedeniyle bir tsunami oluştu. Tsunamilerin nasıl oluştuğunu merak edeceğinizi düşünerek bu konuyu da ele aldık. Nobel Ödülü kazanmış bir grup araştırmacının keşfettiği bazı proteinleri ve bunların bilimsel araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlattığımız bir yazımız da var. Ayrıca bir okuyucumuzun babasıyla birlikte yaptığı bir keşif çalışmasına da yer verdik. Bu keşif yabandomuzlarıyla ilgili. Bir başka konumuz da keçiler. Konu keçiler olunca ünlü ressam ve heykeltıraş Pablo Picasso'nun keçi heykelini unutmadık. Bu arada sizi Picasso ve eserleriyle tanıştırmanın da çok güzel olacağını düşündük.

Hepinizi sevgiyle kucaklar ve 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı'nızı en içten dileklerimizle kutlarız.

Zuhal Özer

Kapak Çizimi: Pınar Büyükgüral



içindekiler

23 Nisan'ı Balonla

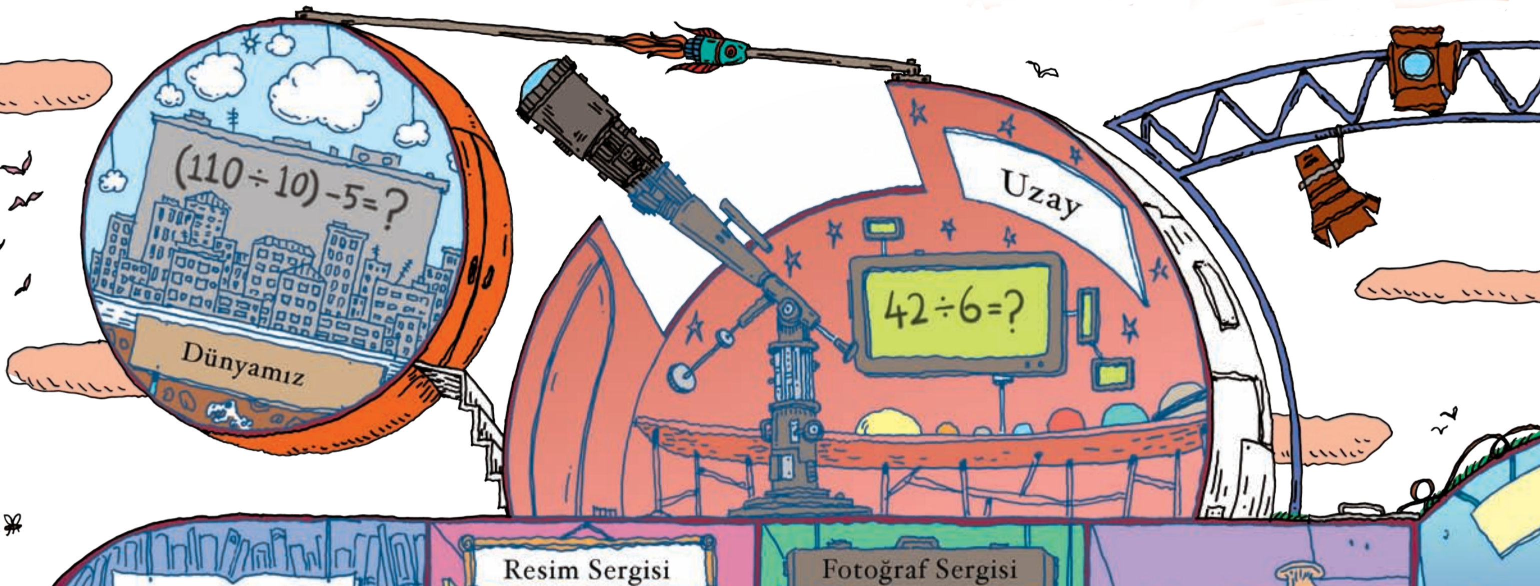






23

Ünlü İspanyol ressam ve heykeltıraş
Pablo Picasso ve eserleriyle
tanışmaya hazır mısınız?



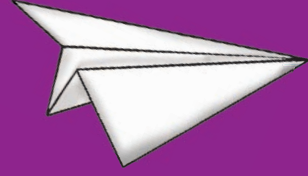
arla Kutlayalım!

27 Müzede bazı eşyalar kaybolmuş, Onları bulmak da size kalmış. Haydi bulmacayı çözün.

38 Nelerden heykel yapılabilir? Taş, kum ya da kilden mi yalnızca? Peki balonlardan heykel yapmaya ne dersiniz?



ne var ne yok





"Dünya Günü" Yaklaşıyor

22 Nisan Dünya Günü'nde bu yıl da dünyanın dört bir yanında şenlikler ve çeşitli etkinlikler düzenlenecek. Siz de arkadaşlarınızla bir araya gelerek Dünya Günü'nü kutlayabilirsiniz. Örneğin, bir ağaç dikebilir, atık malzemelerle kuşlar için bir yemlik yapabilir ya da doğal kaynakları korumanın yollarını anlatan bir poster hazırlayabilirsiniz. İnternette, Dünya Günü Ağı (Earth Day Network) adlı kuruluşun İngilizce olarak hazırladığı bir site bulunuyor. İngilizce bilen bir büyüğünüzün yardımıyla bu sitedeki etkinlik önerilerini inceleyebilirsiniz: http://www.earthday.org/



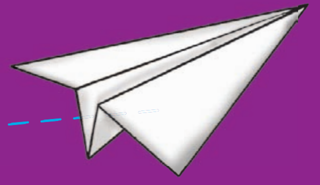
Thinkstock



Getty Images

Yuri Gagarin'in Uzay Yolculuğunun 50. Yıldönümü Kutlandı

12 Nisan 1961'de, Yuri Gagarin Vostok 1 uzay aracıyla uzaya gönderildi. Böylece Gagarin uzaya giden ve Dünya'ya uzaydan bakan ilk insan oldu. Her yıl bu yolculuğun yıldönümü olan 12 Nisan'da dünyanın çeşitli kentlerinde "Yuri Gecesi" kutlanıyor. Yuri Gagarin, uzaydan Dünya'ya baktığında olağanüstü güzellikte bir gezegen gördüğünü söylemişti. Yuri Gecesi'nin amacı insanlara uzayın ve Dünya'nın güzelliklerini anımsatmak. Ayrıca evimiz Dünya için neler yapılabileceğini bir kez daha düşünme olanağı vermek. Yuri Gecesi ülkemizde bu yıl Kayseri, Denizli, Ankara gibi kentlerde kutlandı. Bu yılki Yuri Gecesi'nin özel bir önemi vardı. Çünkü bu yıl 12 Nisan'da Gagarin'in uzay yolculuğu 50. yılını doldurdu.



Kentte Matematik Yarışması

Yaşadığımız kentlerdeki binaları, yolları, taşıtları, parkları, bahçeleri bir düşünün. Hepsi de matematikle açıklanabilecek çeşitli özeliklere sahip. İngiltere'deki Mühendislik ve Fizik Bilimleri Araştırma Kurumu (EPSRC) "Kentte Matematik" adlı bir yarışma düzenliyor. Bu yarışmaya her yaştan, her meslekten isteyen herkes katılabiliyor. Yarışmaya, yaşadığınız kentteki bir yapının ya da alanın matematiksel özelliklerini anlatan herhangi bir yazınızla, ses kaydıyla ya da kendi çektiğiniz bir videoyla katılabiliyorsunuz.
EPSRC'nin İngilizce olarak hazırlanmış internet sitesinde çeşitli örnekler ve yarışmaya katılmak için gereken bilgiler yer alıyor: http://mathsinthecity.com/
Yarışma, 4 Nisan – 3 Mayıs 2011 tarihleri arasında gerçekleştirilecek. Siz de İngilizce bilen bir büyüğünüzden yardım alarak bu yarışmaya katılabilirsiniz.



Thinkstock

İzmir Ödemiş'te Bir Bilim Merkezi Açıldı

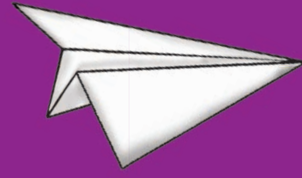
Ödemiş Belediyesi, Hacettepe Üniversitesi Mühendislik ve Eğitim Fakültesi'yle gerçekleştirdiği işbirliği sonucunda yeni bir bilim merkezini hizmete açtı. Bilim merkezinin, çevre ilçelere ve köylere de hizmet vermesi planlanıyor. Merkezde, fizik, kimya ve biyoloji alanlarıyla ilgili etkileşimli sergiler ve deney düzenekleri bulunuyor. Ödemiş Deneme ve Bilim Merkezi her gün saat 10.00 – 19.00 saatleri arasında hizmet veriyor.

Ayrıntılı bilgi için merkezin internet sitesine göz atabilirsiniz: http://www.odemisbilimmerkezi.com

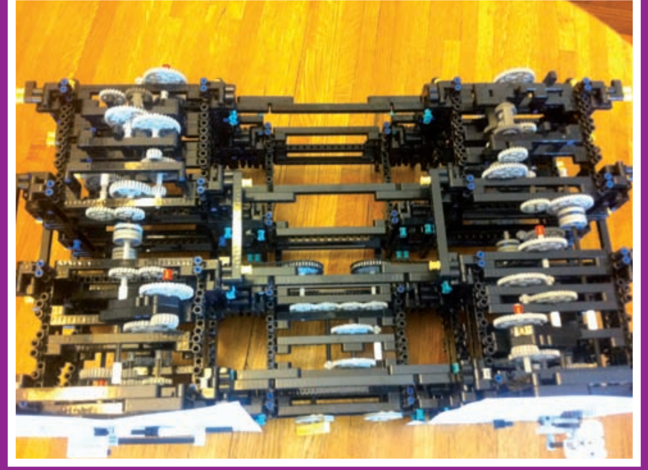




ne var ne yok



Yapı Oyuncaklarından Antikitera Düzeneği



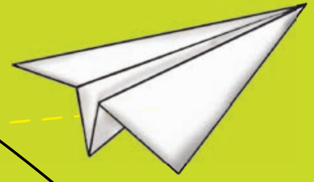
Andrew Carol

Yapı oyuncaklarından yapılmış Antikitera düzeneğinin üstten görünüşü.

Antikitera düzeneğini duymuş muydunuz? Bu, dünyanın en eski otomatik hesap aygıtının adı. ABD'den Andrew Carol adlı bir buluşçu, yapı oyuncaklarını kullanarak bu düzeneğin çalışan bir modelini yapmış. Modeli tam 30 günde tamamlamış. Antikitera düzeneğinin ilginç bir öyküsü var. 1908 yılında, Yunanistan'da Antikitera kıyılarındaki bir batıkta araştırma yapan dalgıçlar, bir kutu buldular. Bu tahta kutunun içinde mekanik bir düzenek bulunuyordu. Ancak, düzeneği oluşturan çarklar ezilip iç içe geçmişti. Bu nedenle nasıl çalıştığını anlamak olanaksızdı. Arkeologlar yıllar sonra, yeni geliştirilen röntgen ve tomografi gibi görüntüleme yöntemlerini kullanarak düzeneğin nasıl çalıştığını ortaya çıkardılar. Sonunda, Antikitera düzeneğinin MÖ birinci yüzyılda yaşamış insanların kullandığı bir tür mekanik hesap aygıtı olduğu anlaşıldı. Düzenek, Ay'ın, Güneş'in ve o gezegenlerin gökyüzündeki konumlarını gösteriyordu. Ayrıca, Ay ve Güneş tutulmalarının gerçekleşme zamanlarını tahmin etmeye yarıyordu. Antikitera düzeneği, Yunanistan'ın Atina kentindeki bir müzede sergileniyor. Ama düzeneğin modelinin nasıl çalıştığını görmek isterseniz, internette http://acarol.woz.org/antikythera_mechanism.html adresini ziyaret edebilirsiniz.

"Yaşayan Bahar" İnternet Sitesinde Kuş Gözlemlerinizi Paylaşabilirsiniz

İlkbaharda yapılabilecek en eğlenceli işlerden biri kuşları gözlemlemek! Kırlangıç, leylek, ebabil ve guguk gibi göçmen kuşlar her bahar sürüler halinde ülkemize gelir. Yaşadığınız yerde bu kuşları gözlemlediyseniz gözlemlerinizi "Yaşayan Bahar" sitesine kaydetmeye ne dersiniz? Sitede, baharın habercisi bu dört kuşun ilk olarak hangi tarihlerde, nerede görüldüğünü gösteren bir harita var. Ayrıca, bu kuşların özellikleri, kuş gözlemciliğiyle ilgili bilgiler ve bir ilkbahar günlüğü de var. Yaşayan Bahar internet sitesinin adresi şöyle: http://www.springalive.net/tr-tr





Ankara Ali Dayı Çocuk Kütüphanesi



Kültür ve Turizm Bakanlığı, çocuklar için özel olarak tasarlanmış Ali Dayı Çocuk Kütüphanesi'ni yeniden yapılandırarak hizmete açtı. Kütüphanenin koleksiyonu eğitsel oyuncak ve araçlarla da desteklendi. Kütüphanenin ilk katı 3-7 yaş, ikinci katıysa 8-14 yaşlarındaki çocuklara yönelik olarak düzenlenmiş. Ali Dayı Çocuk Kütüphanesi'ne üye olan çocuklar, kütüphaneden kitap ödünç alabiliyorlar. Kütüphane pazar ve pazartesi dışındaki günlerde 9.00 - 17.00 saatleri arasında açık.

Bilgi için:
http://www.alidayicocukkutuphanesi.gov.tr/
Adres: Nenehatun Caddesi No: 57 GOP Ankara
Telefon: (312) 436 92 94

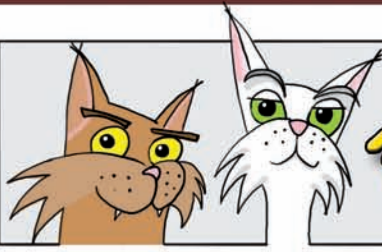


Kent Oyuncuları'ndan Kuklalı Müzikal Çocuk Oyunu

Kent Oyuncuları, İstanbul'daki Kenter Tiyatrosu'nda çocuk oyunları sergilemeye başladı. Bu oyunlardan ilki, Grimm Kardeşler'in aynı adlı masalından uyarlanmış olan "Rapunzel". Oyun, kuklaların da yer aldığı bir müzikal. Rapunzel, 2, 3, 6, 23 ve 24 Nisan 2011 tarihlerinde izlenebilecek.

Bilgi için: (212) 246 35 89 - (212) 247 36 34
http://www.kentertiyatrosu.org/
Adres: Halaskârgazi Cad. No: 9 Harbiye Şişli İstanbul

Aslı Zülal



Simit ve Peynir'le "Biliminsanı Öyküleri"

Jean Piaget

(1896 - 1980)

Yazan ve Çizen:
Bilgin Ersözlü

Yıl 1906. İsviçre'nin Neuchatel kentinde bir öğle vakti, Piaget'lerin evindeyiz. Küçük Jean Piaget deniz kıyısından topladığı deniz kabuklarını incelerken kapı çalar. Gelen eski bir komşularıdır ve kucağında sürpriz bir konuk daha vardır.







Hep birlikte masaya otururlar. Jean bebekle ilgilenmeye başlar.



Fakat bebeğin deniz kabuğunu eline almasıyla ağzına götürmesi bir olur.



Deniz kabuğunu bebeğin ağzından aldıktan sonra Jean büyükleriyle sohbete başlar...

Özür dilerim Sophie Teyze, deniz kabuğunu ağzına götüreceğini düşünemedim.

Önemli değil Jean, kabuk temizmiş zaten. Bebekler ellerine aldıkları şeyleri hep ağızlarına götürürler.

Evet oğlum, sen de bebekken öyle yapardın.

Baa, buu, büüü!





Elbette Jean'ın öğreneceği daha çok şey vardır. İlkokul ve lise boyunca doğa bilimleriyle ilgilenir. Yaşadığı kentin doğa tarihi müzesinin yöneticisinin desteğiyle kabuklu deniz hayvanları ve yumuşakçalarla ilgili kapsamlı bir araştırma yapar. Üstelik araştırması yayımlanır. Böylece daha lisedeyken adı Avrupa çapında duyulur. Üniversitede doğa bilimleri alanında eğitim görür. Ancak zamanla psikoloji ve felsefeyle de ilgilenmeye başlar. Genç biliminsanı, bir yandan üniversitelerde dersler verir, diğer yandan da psikiyatri kliniklerinde çalışır...

Çalıştığı kliniklerden biri, çocukların zekâsı ve zihinsel gelişimi üzerine bir araştırma yapmaktadır. Bu araştırmada bir şey Piaget'nin dikkatini çeker...

Aynı yaş grubundaki çocuklar, bu zekâ testlerinde aynı sorulara benzer şekilde yanlış yanıtlar vermiş. İlginç!

Hımm! Biliminsanımız çocuklar üzerine çalışmaya başlıyor yani.

Evet Simit'çiğim, aynen öyle.

O günden sonra Jean Piaget, çocukların zihinlerinin işleyişi üzerine gözlemler yapmaya başlar. Gözlem yaparken daha önce kimsenin aklına gelmemiş yöntemlere başvurur.

Evet çocuklar! Bakın, elimde iki şişe gazoz var. Birini bu kaba boşaltıyorum, diğerini de şu kaba...

Ama gazı kaçar öyle! Oraya dökeceğine bize verse de içsek ya!

Bir sus Simit ya, bir sus! Deney yapıyor Piaget Amca.

Şimdi söyleyin bakalım, hangi kapta daha çok gazoz var?

Bundaaaaaa!

Aa! Elbette iki kapta da eşit miktarda gazoz var. Koyarken gördük. Bunu nasıl anlamazlar?

Konu da bu zaten Simit'çiğim. Küçük çocukların zihinlerinin işleyişi yetişkinlerinkinden farklı oluyor. Birinci kap daha uzun olduğundan, içindeki de daha çokmuş gibi geldi onlara.

Piaget çocukların zihinsel gelişiminin evrelerden oluştuğunu fark eder.

Dünyanın neresinde olursa olsun, aynı yaşlardaki çocuklar sorduğum sorulara benzer yanıtlar ya da tepkiler veriyor. Yaşları ilerledikçe de tepkileri değişiyor. Demek ki çocukların zihinsel gelişimi belirli evrelerden oluşuyor.

Elbette. "Guuu! Baaa!" diye mi geçecek ömür?

Ha ha ha!

Bu çalışmalarıyla Piaget, çocukların zihinsel gelişimine ilişkin pek çok konunun daha iyi anlaşılmasını sağladı. Örneğin, belirli kavramları özümseyebilmeleri için çocukların belirli gelişim evrelerinin tamamlanmış olması gerektiğini de ortaya koydu.



Eh, ben de büyürken çok değiştim.

Ya, ne demezsin!

Jean Piaget, yaşamının sonuna dek çocuklar üzerindeki araştırmalarını sürdürdü. Bu konuda yaptığı çalışmalarla psikolojiye büyük katkılarda bulundu. Ayrıca "genetik epistemoloji" adı verilen ve bilginin kökenini inceleyen yeni bir bilim dalının da temelini attı.

O zaman ne diyoruz?

"Biz küçüklerin zihinsel gelişimlerinin daha iyi anlaşılmasını sağladığın için teşekkür ederiz Piaget Amca" diyoruz.

Psikologlar İş Başında

Psikoloji, davranışları inceleyen bilim dalıdır. Psikologlar, duygular, yaratıcılık, öğrenme, kişilik, bellek, zekâ testleri, insanlar arası ilişkiler, insanların çevreyle ilişkisi, istatistik, araştırma yöntemleri ve daha pek çok konuda eğitim alır. Bu nedenle psikologlar çok çeşitli alanlarda çalışabilir.



Psikologların bir bölümü sağlık alanında çalışır. Bu alanda çalışanlar, genellikle insanların duygusal ve zihinsel sorunlarıyla ilgili çalışmalar yapar. Okullarda, iş yerlerinde çalışan psikologlar da vardır. Onlar da insanların karar almalarına, sorunlarını çözmelerine, stresle ya da olumsuz koşullarla baş etmelerine yardımcı olur. Bazı psikologlar, eğitim, yargı, sağlık sistemi gibi alanlarla ilgili kurumlarda ya da fabrikalarda danışman olarak çalışır. Üniversitelerde araştırmacı olarak çalışan psikologlar öğrencilere ders verir. Ayrıca bilgisayar bilimleri, sinirbilim, endüstri mühendisliği, tasarım gibi alanlardan araştırmacılarla da ortak çalışmalar yürütürler. Hayvan davranışlarını inceleyen psikologlar da vardır.



Araştırma kurumlarında çalışan psikologlar, gözlemler, deneyler ve incelemeler yapar. Kuramlar, varsayımlar geliştirirler. Araştırmalar tasarlayarak bunları test ederler. Veri toplamak için bazen laboratuvarda çalışır, çeşitli ölçümler ya da deneyler yaparlar. Bazen de anketler ya da testler uygularlar. Elde ettikleri bilgiler sayesinde insanların değişen gereksinimlerine uygun yeni yaklaşımlar, çözümler geliştirilmesine katkıda bulunurlar. Örneğin, sürücülerin trafikteki davranışlarını inceleyerek trafik kurallarının daha iyi düzenlenmesini sağlayacak bilgiler ortaya çıkarabilirler. Psikologların öğrenme, bellek ve benzeri konularda yaptığı araştırmalar sonucunda okullardaki ders programlarının daha iyi düzenlenmesini sağlayacak bilgiler de elde edilir. Kısacası psikoloji, yaşamımızın her alanında etkili olan bir bilim dalıdır.

Siz de Psikoloji Alanında Bir Proje Tasarlayabilirsiniz

Renkler duygularımızı etkiler mi? Tek yumurta ikizlerinin ilgi alanları aynı mıdır? Yiyeceklerin sıcaklığı tatlarını değiştirir mi? Bu soruların her biri ayrı bir araştırma konusu olabilir. Siz de psikolojiyle ilgili bir araştırma projesi yapmak isterseniz bu sayfalarda yer alan konu önerilerinden yararlanabilirsiniz. Dilerseniz kendiniz yepyeni bir konu da belirleyebilirsiniz. İşe, kitaplardan, ansiklopedilerden ve internetten bilgi toplayarak başlayabilirsiniz. Araştırmanız için deney, gözlem, görüşme ve anket çalışması gibi yöntemlerden hangisini kullanacağınıza karar verin. Araştırmanın sonunda da topladığınız verileri değerlendirerek sorunuzun yanıtını bulmaya çalışın.





Sesli okumak sözcüklerin sonradan daha iyi anımsanmasını sağlar mı?

Bu sorunun yanıtını aramak için bir deney tasarlayabilirsiniz. Bu deneyi gerçekleştirmek için gönüllü katılımcılara ve bir de deney odasına gereksiniminiz olacak. Deneyde kullanmak üzere 20 sözcük belirleyin. Bu sözcüklerin her birini bir karta yazın. Katılımcıları eşit sayıda kişiden oluşan iki gruba ayırın. Sonra da tek tek deney odasına alın. Burada katılımcılara kartları sırayla üçer saniye boyunca gösterin. Birinci gruptaki katılımcılara sözcükleri içlerinden okumalarını söyleyin. İkinci gruptaki katılımcılarsa yüksek sesle okusunlar. Kartların hepsini gösterdikten sonra katılımcılardan akıllarında kalan sözcükleri bir kâğıda yazmalarını isteyin. Deneyin sonunda, katılımcıların doğru anımsadığı sözcükleri sayın. İki grubun sonuçları arasında fark var mı?

Esnemek bulaşıcı mıdır?

Bu sorunun yanıtını aramak için esneyen insanları ve onların çevresindekileri gözlemlemek gerekir. Öncelikle gözlem yapacağınız yeri belirleyin. Örneğin, sabah erken saatlerde bir toplu taşıma aracında gözlem yapabilirsiniz. Gözlemlerinizi not alın ve ardından yorumlayın.

İnsanlar aynı anda iki farklı işe odaklanabilir mi?

Bu sorunun yanıtını bir deneyle araştırabilirsiniz. Bu deneyi gerçekleştirmek için gönüllü katılımcılara gereksinim duyacaksınız. Katılımcıları ne tür iki işi aynı anda yaparken gözlemleyeceğinizi belirleyin. Örneğin, bir bilgisayar ekranında gördükleri sözcükleri yüksek sesle okurken bir kutunun içindeki ataşları ikişer ikişer başka bir kutuya aktarmalarını isteyebilirsiniz. Ya da masa tenisi oynarken bir yandan da ezberledikleri bir şiiri okuyabilirler. Katılımcılar bunları yaparken onları gözlemleyerek notlar alın. Gözlemlerinizin sonucunda katılımcıların ne tür işlere aynı anda odaklanabildiklerini belirlemeye çalışın.



Aslı Zülal
Çizim: Ayşe İnan Alican




Babamla Birlikte



Ben Muğla'nın şirin sahil kasabası Akyaka'da yaşıyorum. Kasabamızdaki ilköğretim okulunda 4. sınıf öğrencisiyim. Akyaka, kuşların, böceklerin, bitkilerin, ağaçların, her türlü canlının bir arada olduğu bir yer. Bu nedenle burası canlıları gözlemlemeye ve keşif gezileri yapmaya çok uygun. Biz de bir gezimizde babamla ilginç bir keşif yaptık. İşte keşfimizin öyküsü...

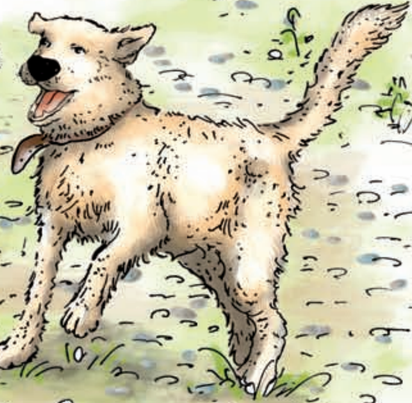
Genellikle hafta sonları annem, babam, kedimiz Poğaça ve köpeğimiz Köpük'le birlikte Akyaka'daki ormanlarda piknik yaparız. Yine piknik yapıyorduk. Kasım ayının sonlarıydı. Kuş cıvıltılarına, Gökova Körfezi'nin mavi sularında yol alan bir balıkçı teknesinin motor sesi ve bir atmacanın çığlıkları eşlik ediyordu. Annem masayı hazırlamıştı. Babamın balıkları pişirmesini bekliyorduk. Ben de Poğaça ve Köpük'le birlikte çevreyi keşfe çıkmıştım. Ormanın içine doğru daldık. Hepimizin neşesi yerindeydi. Ta ki Köpük ortadan kaybolana kadar. Birden çok heyecanlandım ve korktum. Birkaç dakika sonra Köpük'ün havlama sesini duydum. Koşarak yanıma geldi. Ağzında bir kemik parçası vardı.







Bir Keşif Yaptık



Doğruca babama gittik. Babam kemiği dikkatle inceledi. İlk kez böyle bir kemik gördüğünü söyledi. Yemekten sonra Köpük'ün kemiği bulduğu yere doğru yürüdük. Babam ve Köpük önden gitti. Bir süre sonra babam elinde kocaman bir kemikle geri döndü. Elindekinin ne olduğunu sorduğumda "Bu, bir hayvanın alt çene kemiği. Dişlerine bakılırsa bir yaban domuzunun." dedi. Alt çene kemiğinin üzerinde çok uzun ve kıvrık iki sivri diş vardı. Bu dişlerin arkasında, her iki tarafta da dişler bulunuyordu. Ancak bazıları eksikti. Sivri dişlerden birinin arkasında da küçücük bir diş vardı.



Babam üst çeneyi de buldu. Alt ve üst çeneyi birleştirince hayvanın kafatası ortaya çıktı. Üst çenede de kıvrık ve uzun iki diş vardı. Bunlar, alt çenedeki uzun dişlerden daha kısa ve kalındı. Üstelik o kadar da sivri değillerdi.





O gün eve döndüğümüzde babamla birlikte internette araştırma yaptık. Babam bir sürü yabancı kaynağı da inceledi. Sonunda "Oğlum, bu küçük diş bulduğumuz kafatasının bir yabandomuzuna ait olduğunun önemli bir kanıtı. Çünkü bu diş ya yabandomuzlarında ya da yabandomuzu ve evcil domuzların çiftleşmesi sonucunda doğan domuzlarda görülürmüş." dedi. Bu kadar küçük bir ayrıntıdan böyle bir sonuç çıkarılabilmesi bana çok ilginç geldi. Babamın bulduğu bir internet sitesinde de alt çenedeki dişlerden bir domuzun yaşının nasıl hesaplanabileceği anlatılıyordu. Babam, sitedeki bilgileri okuyarak ve fotoğraflara bakarak hayvanın doğduğu andan itibaren dişlerinin nasıl bir gelişim gösterdiğini çözümledi. Bu bilgilerden hareketle bizim domuzun öldüğünde dört yaşında olduğunu tahmin ettik. Ne gündü ama! Önce bir hayvan kafatası bulduk. Sonra bu kafatasındaki dişleri inceledik. Sonra da bu kafatasının hem hangi hayvana ait olduğunu hem de yaşını tahmin etmeye çalıştık. Çok mutluyum çok... Umarım gelecekte bir biliminsanı olurum.

Arıçtan Tulga Coşkun
Cahit Belkıs Güneyman İlköğretim Okulu / 4-A / Akyaka / Ula / Muğla
Çizim: Ayşe İnan Alican

İşte Yabandomuzu...


Visual Photos

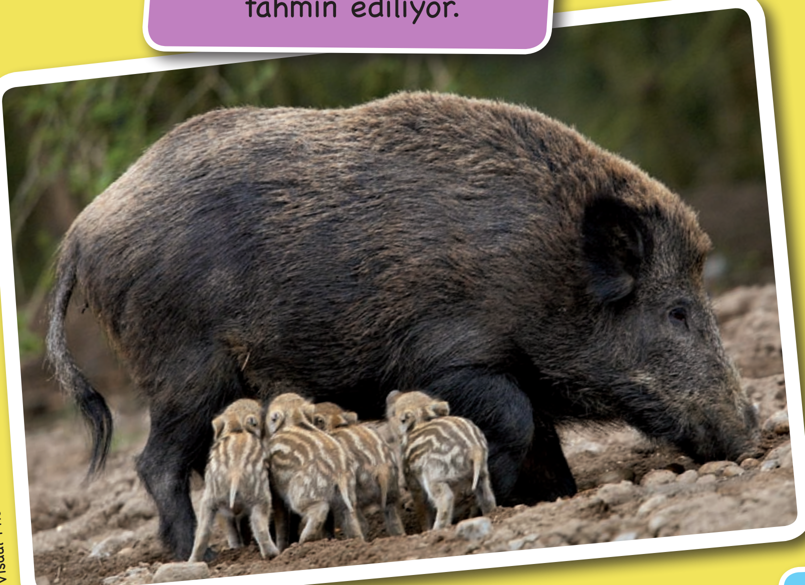
Yabandomuzları çoğunlukla sık ormanlarda yaşar. Ayrıca sazlıklarda, çalılık bölgelerde ve bataklıklarda da görülebilirler. Çok hızlı koşar ve çok da iyi yüzerler. Genellikle sürü halinde dolaşırlar.

Dişi yabandomuzlarına beniş, yavrulara da pijamalı, moza ya da potak adı verilir.


Getty Images

Burunları çok iyi koku alır. Toprağı koklayarak ve eşeleyerek yiyecek ararlar. Bu sırada da farkında olmadan toprağı havalandırırlar. Yedikleri besinler çok çeşitlidir. Genellikle ceviz, kestane, fındık, meyve, solucan, böcek yerler.

Ülkemizde yaklaşık 1 milyon civarında yabandomuzunun yaşadığı tahmin ediliyor.


Visual Photos


Visual Photos

Yabandomuzları bir seferde 4-6 yavru doğurabilir. Yavrular doğduklarında sırtlarında sütlü kahverengi şeritler vardır. Biraz büyüdükten sonra bu şeritler kaybolur. Yetişkin olduklarında da tüylerinin rengi kırçıllı siyahtan boza kadar değişebilir.

Bir yabandomuzu 300 kilogram olabilir. Kocaman bir başı, iri bir gövdesi, uzun ve sivri köpekdişleri vardır.

Tuba Akoğlu

Keçiler Meyvelerinin, İnsanlar Tohumlarının Peşinde!



Getty Images

Şu fotoğrafa bir bakın! Gördüğünüz, argan adlı bir ağaç. Üzerinde de bir sürü keçi var! Peki bu keçiler ağacın üzerinde ne yapıyor?

Argan, Afrika'nın kuzey bölgelerinde yetişen bir ağaç. Bu ağaç, bölgede yaşayan insanların en önemli gelir kaynaklarından biri. Arganın kayısı büyüklüğünde, sarı renkli, sert kabuklu meyveleri var. Her meyvenin içinde de bademe benzeyen bir tohum bulunuyor. Bu tohumdan argan yağı elde ediliyor. Fiyatı çok yüksek olan argan yağı, bölgeye özgü bazı yemeklerde ve salatalarda kullanılıyor. Ayrıca bu yağdan cilt bakımı ürünlerinin üretiminde de yararlanılıyor. Bu değerli yağı elde etmek için arganın meyvelerini toplamak ve içlerindeki tohumları çıkarmak gerekiyor. Ancak ağacın dikenleri nedeniyle bu meyveleri toplamak pek kolay değil. Ama bakın insanların bu meyvelerin tohumlarını elde etme yollarından biri neymiş?


Getty Images

Argan, kuraklığa çok dayanıklı bir bitki. Ancak argan ağaçlarının sayısı giderek azalmış. Bu nedenle argan ormanları koruma altına alınmış.

Bölgede yaşayan keçiler arganın yapraklarını ve meyvelerini çok seviyor. Dikenlerine aldırış etmeden, boyları 8-10 metreyi bulan bu ağaçlara tırmanıp meyveleri bir güzel yiyorlar. Meyvenin etli kısımları keçilerin sindirim sisteminde parçalanıyor. Ancak sert tohumları olduğu gibi kalıyor. Bu tohumlar daha sonra keçilerin dışkılarıyla olduğu gibi dışarı atılıyor. İnsanlar da dışkıların içindeki tohumları topluyor. Ardından bu tohumları çeşitli işlemlerden geçirerek argan yağı elde ediyorlar. Bu, argan yağı elde etmenin geleneksel yöntemi. Günümüzdeyse argan yağı elde etmek için bu işler genellikle makineler kullanılıyor.

Meyve

Tohum

Visual Photos

Aslı Uysal

Benim Adım Keçi, Severi



Sevimli mi sevimli,
Güçlü bir hayvan.
Meraklı mı meraklı,
Akıllı bir hayvan.
İşte keçi!

Visual Photos

...im Dağ Tepe Gezmeyi!

Keçiler sürü halinde dolaşır. Her sürünün bir lideri vardır. Bu lider, genellikle sürüdeki en yaşlı dişi keçidir.

Keçiler çok iyi tırmanır. En sarp yamaçlarda bile kolaylıkla dengelerini korurlar. Çok da iyi sıçrarlar. Ayrıca iyi birer yüzücüdürler.

Dişleri çok keskindir ve bitkilerle beslenirler. Bitkilerin yapraklarını ve filizlerini yemeyi çok severler. Geviş getiren hayvanlar olduklarından yedikleri bitkileri saatlerce çiğnerler.

Anne keçi yavrularını 5-6 ay karnında taşır.

Erkek keçiye "teke" denir.

Keçilerin gözleri genellikle sarı ya da kahverengi olur. Gözbebekleri de yuvarlak değil, dikdörtgen şeklindedir. Karanlıkta bile çok iyi görürler.

Yavru keçiye "oğlak" denir.

Genellikle 10-12 yıl yaşarlar.

Kulaklarına dokunulmasından hiç hoşlanmazlar! Ancak fırçalanmaya ve sırtlarının kaşınmasına bayılırlar.

Ülkemizde tiftik keçisi, Malta keçisi, Kilis keçisi, kıl keçisi gibi farklı keçi ırkları yetiştirilir.

İnsanlar, keçilerin sütünden, etinden, kıllarından ve derisinden yararlanır.

Aslı Uysal
Çizim: Pınar Büyükgüral

Sevimli Bir Keçi Heykeli

İşte Picasso'nun Eserlerinden Biri



Keçiler çok sevimli ve akıllı hayvanlar. Birçok sanatçının eserlerinde keçileri kullanması rastlantı olmasa gerek. Kimi resmini yapmış, kimi heykelini. Bu fotoğrafta gördüğünüz keçi heykeli de ünlü İspanyol ressam ve heykeltıraş Pablo Picasso'ya ait.



Picasso, bir keçi heykeli yapmaya karar vermiş. İlk olarak basit çizimler hazırlamış. Ardından heykeli yapmak için kullanacağı atık malzemeleri toplamış. Seramik kaplar, hasır sepet, palmiye yaprağı, odun, demir, konserve kutuları gibi. Daha sonra bu malzemeleri kullanarak heykelin iskeletini oluşturmuş. İskeleti alçıyla sıvamış. Son olarak da heykelin bronz dökümünü yapmış.

Sizce Picasso, bu atık malzemeleri keçinin vücudunun hangi bölümünde kullanmış olabilir? Kutulara yazın.

Hasır sepet

Seramik kap

Demir parçaları

Yanıtlar 26. sayfada

Pablo Picasso'yla ve Eserleriyle Tanışalım


Getty Images

Bunlar Pablo Picasso'nun bazı eserleri. Her biri ne kadar da şaşırtıcı görünüyor değil mi? Bu tablolardaki gözler, kaşlar, burunlar, kulaklar sanki bir yapbozun yerlerine tam oturmamış parçaları gibi. İşte Picasso'nun eserlerinin en belirgin özelliklerinden biri bu... Picasso'yla tanışmaya hazır mısınız?


Getty Images


Visual Photos


Getty Images


Getty Images


Visual Photos


Visual Photos


Visual Photos

Pablo Picasso, 1881-1973 yılları arasında yaşamış ünlü bir ressam. Aynı zamanda da bir heykeltıraş, seramikçi, hatta bir şair, oyun yazarı, dekor ve kostüm tasarımcısı. Picasso resim yapmaya çok küçük yaşlarda başladı. Ressamlığının ilk döneminde resimlerinde daha çok mavi ve yeşil kullandı. İlerleyen yıllarda daha çok kahverengi, pembe ve turuncu kullanmaya yöneldi. Bu dönemde resimlerinde genellikle sirkte çalışan akrobatlara ve palyaçolara yer verdi. Picasso, kübizm adı verilen sanat akımının ortaya çıkmasında önemli bir rol oynadı. Yaşamı boyunca çok sayıda eser üretti. Sanatta pek çok yeniliğe de imza attı.


Visual Photos

Kübizm Nedir?

Kübizm, 20. yüzyılda ortaya çıkmış ve pek çok sanatçıyı derinden etkilemiş bir sanat akımı. Bu akımın etkisiyle yapılmış eserlerde nesneler gerçekte göründükleri gibi değil de geometrik şekillerden oluşuyormuş gibi gösterilir. Kimi eserlerde sanki nesneler önceden parçalara ayrılmış ve sonra farklı bir şekilde bir araya getirilmiş gibi görünür. Kimilerinde de nesnelerin farklı açılardan görünümleri bir arada yer alır. Örneğin, yana dönük bir yüzde, sanki tam karşıdan bakıyormuşuz gibi görünen bir burun ve gözler bulunabilir.

Şimdi Sıra Sizde!
Alın Makası Elinize, Başlayın Resme!



Burada Picasso'nun bir tablosu var. Dikkatli bakarsanız bu tabloda yer alan gitar, nota kağıdı ve bardağı görebilirsiniz. Picasso, bu tabloyu bez, gazete kâğıdı, duvar kâğıdı ve nota kâğıdı kullanarak yapmış. Bu şekilde farklı malzemeler kullanarak resim yapma tekniğine kolaj adı verilir. Şimdi sıra sizde. Eski gazeteler, dergiler, kartpostallar, paket kâğıtları kullanarak aşağıdaki tuvale bir kolaj yapabilirsiniz. Bunu nasıl yapacağınıza gelince... İlk olarak nasıl bir resim yapmak istediğinizi belirleyin. Daha sonra kâğıtlardan kestiğiniz parçaları bir araya getirip yapıştırarak tasarladığınız bu resmi oluşturun. İsterseniz boyalarla resminizi renklendirebilirsiniz.



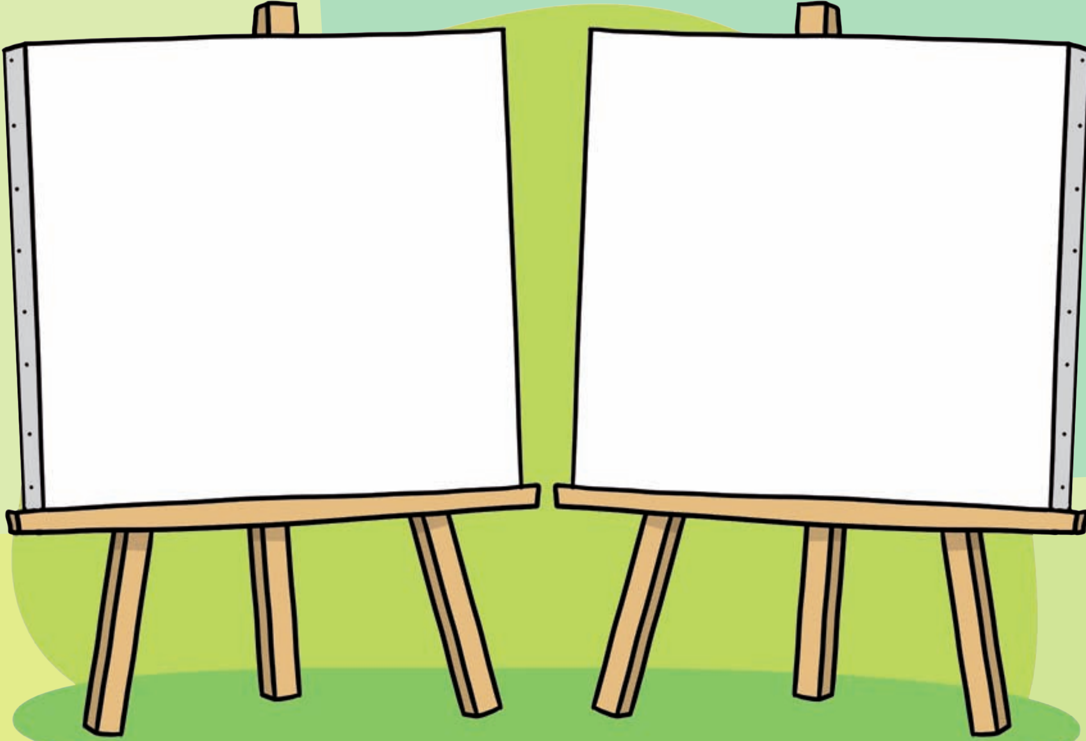
Picasso Olsaydınız...


Visual Photos


Visual Photos

Picasso'nun yaptıklarına benzer resimler yapmaya ne dersiniz? Şimdi kendinizi onun yerine koyun. O olsa bu gitarı ya da vazodaki bu çiçeği nasıl çizerdi? Picasso, nesneleri önce parçalara ayrılmış gibi düşünür, sonra bu parçaları alışılmadık bir biçimde bir araya getirerek resmini oluştururmuş. Şimdi siz de onun yöntemini izleyerek aşağıdaki tuvallere bu gitarın ya da vazodaki bu çiçeklerin resmini yapın.







Picasso'nun keçi heykelini yaparken atık malzemeleri kullandığı vücut bölümleri:
Hasır sepet: Göğüs kafesi • Seramik kaplar: Memeler • Demir parçaları: Bacaklar

Kübra Sıvışoğlu
Çizim: Bengi Gençer

Müzede Bazı Eşyalar Kaybolmuş!

Burası bir müze. Bu müzede çocukların seveceği pek çok şey sergileniyor. Bir sabah müze görevlileri sergilenen üç eşyanın yerinde olmadığını fark etmiş. Hangi eşyaların yerlerinde olmadığını bulmak için müze görevlilerine yardım etmek ister misiniz? Öyleyse arkadaki iki sayfadaki bulmacayı çözün.

Kayıp eşyaları bulmak için işe Buluş Sergisi'nden başlayın. Bu salonda bulunan işlemi yapın. İşlem sonucunda bulduğunuz sayıyı yönerge listesinde bulun ve yanındaki yönergeyi okuyun. Bu yönergeye uygun olarak ilerleyin. Sonra ulaştığınız her salonda bulunan işlemi yapın. Bir yandan da yaptığınız işlemler sonucunda bulduğunuz sayıları bulmacanın sağ alt kısmındaki mavi dairelerin içine sırayla yazın.

Bu bulmacayı çözerken yönergeleri kolayca görebilmek için bu sayfayı kırmızı çizgiden arkaya katlayabilirsiniz.

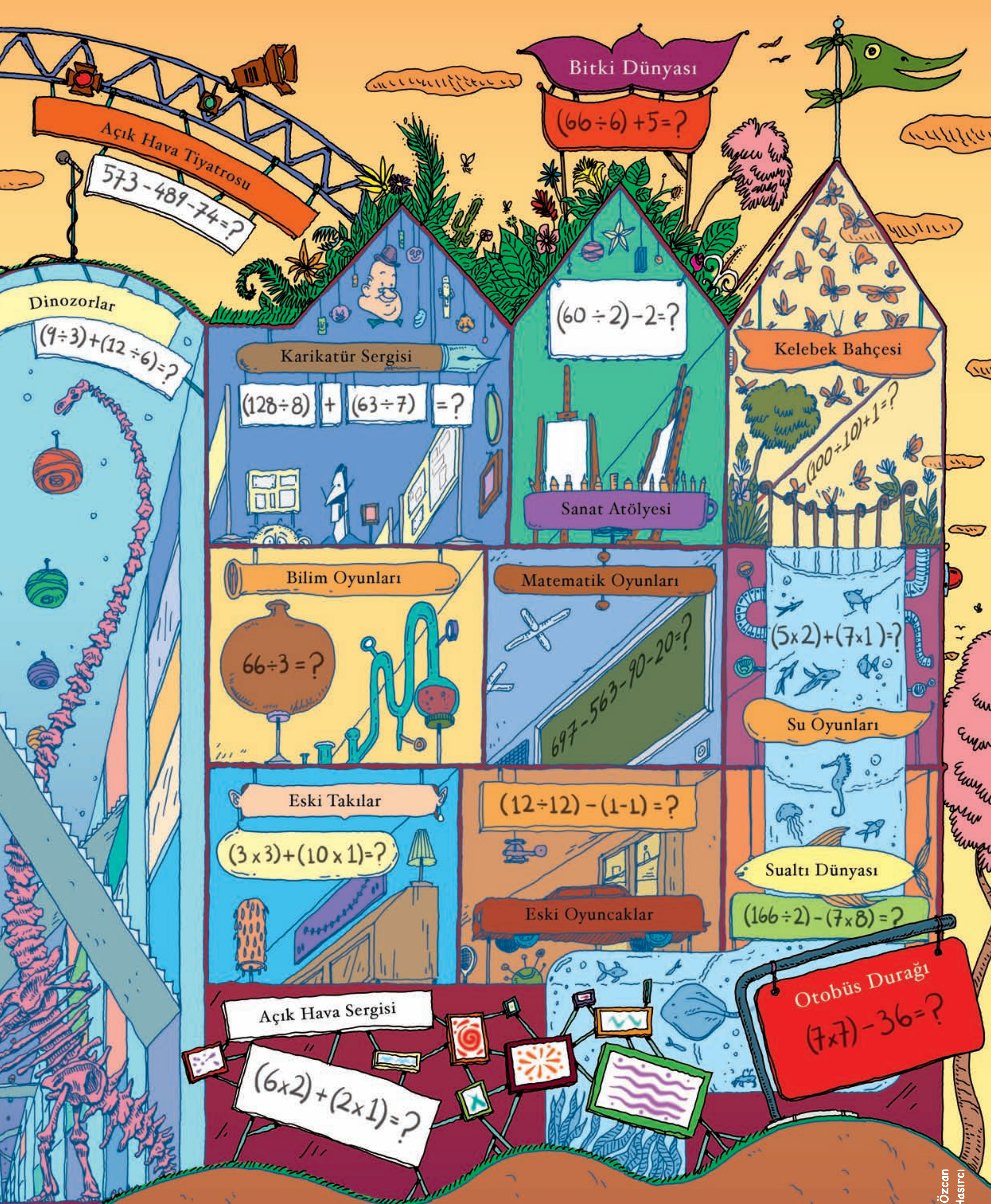
Yönergeler

1. Burada dur.
2. Sualtı Dünyası Salonu'na git.
3. Dinozorlar Salonu'na git.
4. Eski Oyuncaklar Salonu'na git.
5. Karikatür Sergisi'ne git.
6. Su Oyunları Salonu'na git.
7. Kelebek Bahçesi'ne git.
8. Eski Takılar Salonu'na git.
9. Bitki Dünyası Salonu'na git.
10. Dünyamız Salonu'na git.
11. Çocuk Parkı'na git.
12. Sanat Atölyesi'ne git.
13. Fosil Salonu'na git.
14. Matematik Oyunları Salonu'na git.
15. Eski Giysiler Salonu'na git.
16. Otobüs Durağı'na git.
17. Fotoğraf Sergisine git.
18. Üçboyutlu Sinema Salonu'na git.
19. Spor Alanı'na git.
20. Uzay Salonu'na git.
21. Eski Taşıtlar Salonu'na git.
22. Giriş'e git.
23. Açık Hava Tiyatrosu'na git.
24. Resim Sergisi'ne git.
25. Park Yeri'ne git.
26. Açık Hava Sergisi'ne git.
27. Bilim Oyunları Salonu'na git.
28. Heykel Sergisi'ne git.
29. Eski Kitaplar Salonu'na git.





Sayıların harf karşılıklarını bulmaya alfabedeki ilk harf olan A'nın 1'e denk geldiğini düşünerek başlayın.
A = 1, B = 2, C = 3, Ç = 4 ,
D = 5…….V = 27, Y = 28, Z = 29.

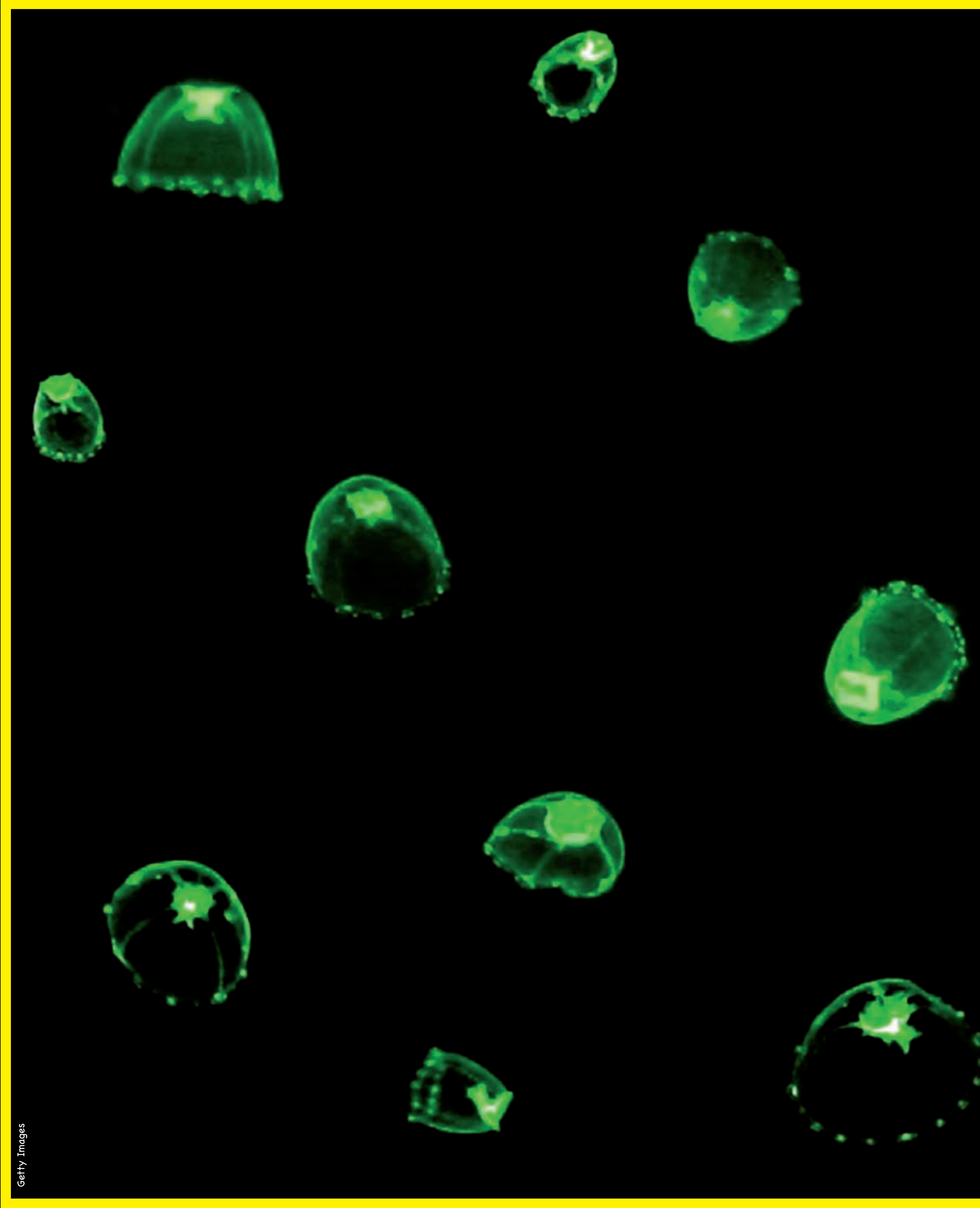


Yaptığınız işlemlerin sonuçlarını sırayla mavi dairelerin içine yazın. Ardından bu sayıların alfabede karşılık geldiği harfleri bulup sarı dairelerin içine yazın. Böylece hangi eşyaların kaybolduğunu bulacaksınız.

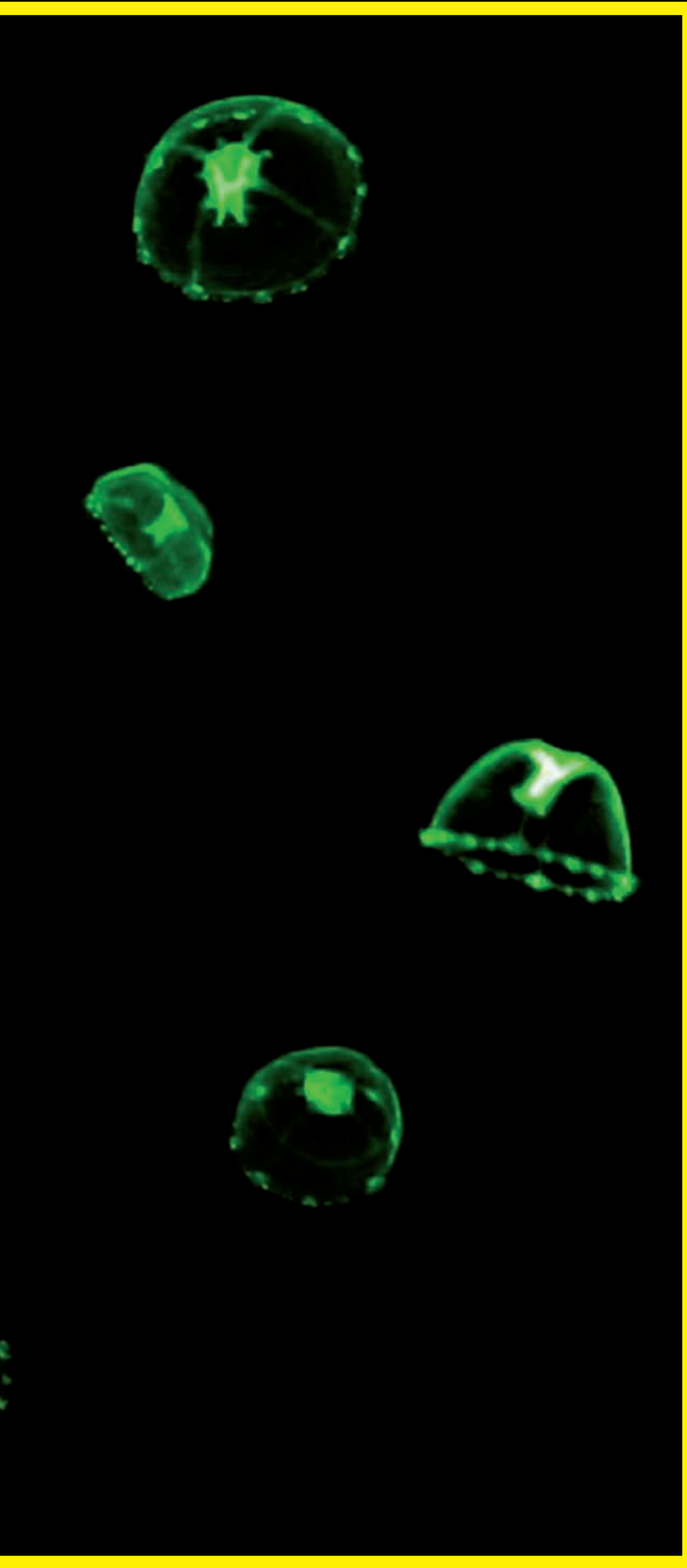
, ,

Şefika Eroğlu Özcan
Çizim: Barış Hasırcı

Yanıt 55. sayfada.


Getty Images

Işık Saçan Bu Denizanaları



Burada denizin derinliklerinde yaşayan bir denizanası türünü görüyorsunuz. Bu denizanası yeşil renkte bir ışık saçıyor. Bunu da bu denizanasında bulunan iki protein sağlıyor. Bu proteinlerden birinin adı “mavi floresan proteini” (akuorin), diğerininki de “yeşil floresan proteini”. Yeşil floresan proteininin önemli bir özelliği var. O da bilimsel araştırmalarda kullanılması. Bu proteinin keşfedilişinin uzun bir öyküsü var. Gelin hem bu öyküyü hem de yeşil floresan proteininin bilimsel araştırmalarda hangi amaçlarla kullanıldığını birlikte öğrenelim.

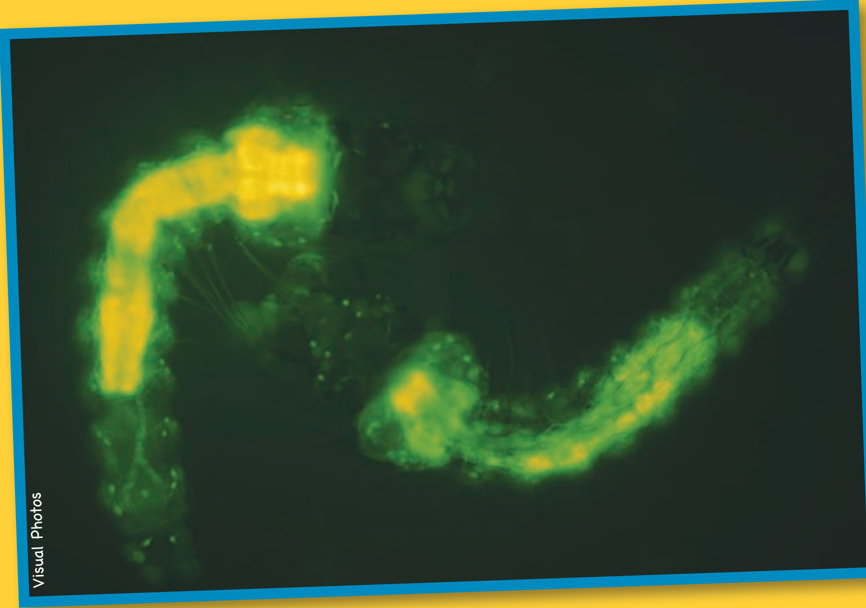
Biliminsanlarına Yardımcı

Işık saçan denizanalarının bu işi nasıl gerçekleştirdiği uzun yıllar merak konusu oldu. 1960'lı yıllarda Japon organik kimyacı ve deniz biyoloğu Osamu Shimomura denizanalarının ışık saçmasında mavi floresan proteininin rol oynadığını belirledi. Bu protein, denizanasının besinlerden aldığı kalsiyuma bağlandığında mavi ışık oluşuyor. Bir başka protein, yani yeşil floresan proteini bu mavi ışığı emiyor ve yeşil ışığa dönüştürüyor. İşte denizanasının saçtığı yeşil ışık böyle oluşuyor.
1992 yılında Amerikalı biyokimyacı Douglas Prasher da yeşil floresan proteininin üretiminden sorumlu olan geni keşfetti. Bulduğu gen örneklerini daha ileri araştırmalar yapılabilmesi için başka araştırmacılarla paylaştı. Bu araştırmacılardan biri de Amerikalı biyolog Martin Chalfie'ydi. Chalfie, bu gen örneklerini kullanarak bakteriler üzerinde bir araştırma yaptı. Araştırması sırasında bakterilere yeşil floresan proteini genini yerleştirdi. Ortaya ilginç bir sonuç çıktı. Bakteriler yeşil renkte ışık saçtı. Yeşil floresan proteininin bu süreçteki rolünü ortaya çıkaran da Amerikalı biyokimyacı Roger Tsien oldu. Tsien, çalışmalarını ilerleterek farklı renklerde floresan proteinlerinin üretilmesinden sorumlu olan genleri üretti. Bu sırada Martin Chalfie, yeşil floresan proteininin, ışık saçma özelliği nedeniyle hücrelerde gerçekleşen gözle görülemeyen olayları inceleyebilmek amacıyla araştırmalarda kullanılabileceğini ileri sürdü. Ayrıca yeşil floresan proteini geninin aktarıldığı hücrelerin mavi ya da morötesi ışıkla karşılaştığında yeşil ışık saçtığı da saptandı. Sonuçta tıp, biyoloji ve benzeri alanlarda yapılan araştırmalarda floresan proteini genlerinin sıklıkla kullanılmaya başlandı. Ardından çok önemli bir gelişme oldu. Yeşil floresan proteinini keşfetmeleri ve bu proteinin araştırmalarda kullanılmasını sağlayacak çalışmaları gerçekleştirmeleri nedeniyle Shimomura, Chalfie ve Tsien'e 2008 yılında kimya dalında Nobel Ödülü verildi.

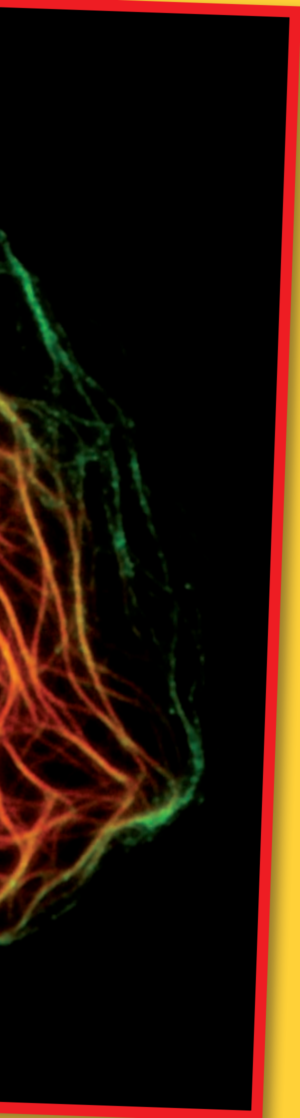
Floresan Proteini Genlerinin Kullanıldığı Araştırmalardan Örnekler



Bu fotoğrafta tek bir hücre var. Bu hücre, bir yeşil maymunun böbreğine ait. Bu hücreye de farklı renklerde ışık saçan floresan proteini genleri aktarılmış. Bu sayede hücre içindeki farklı yapılar birbirinden ayırt edilebilir hale gelmiş.



Burada sıtma araştırmaları sırasında incelenen sivrisinek larvalarının mikroskopta çekilmiş bir fotoğrafını görüyorsunuz. Bu larvalara yeşil floresan proteini geni aktarılmış. Bunun sonucunda da larvalar yeşil ışık saçmaya başlamış. Bu, gen aktarımının başarıyla gerçekleştiğinin kanıtı. Biliminsanları, bu sonuçtan yola çıkarak sivrisineklere sıtma etkeni olan tekhücreli canlıyı taşımalarını engelleyecek genlerin de aktarılabileceğini düşünüyor.



Visual Photos

Burada farklı renklerde floresan proteini genleri aktarılmış bir farenin beyin dokusunu görüyorsunuz. Böylece beyin dokusunun farklı derinliklerindeki hücreler ayırt edilebiliyor. Bu fotoğrafta en derinde bulunan hücre mavi, yüzeye yakın hücreyse yeşil renkte görülüyor.

Güliz Selim

Yazımızın hazırlanmasına katkılarından dolayı Bilkent Üniversitesi Ulusal Nanoteknoloji Araştırma Merkezi çalışanlarından Dr. Urartu Özgür Şeker'e teşekkür ederiz.

Kaynak
http://www.brighthub.com/science/genetics/articles/50421.aspx
http://nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/2008/press.html#http://www.conncoll.edu/ccacad/zimmer/GFP-ww/GFP-1.htm

Tsunami Nasıl Oluşur?

Geçtiğimiz günlerde Japonya'da büyük bir deprem oldu. Bu depremin ardından "tsunami" adı verilen bir doğa olayı gerçekleşti. Bu doğa olayı sırasında okyanusta çok büyük dalgalar oluştu. Bu dalgalar o kadar büyüktü ki önlerine çıkan ağaçları, evleri, taşıtları, her şeyi sürükledi. Peki, tsunaminin nasıl oluştuğunu öğrenmek ister misiniz?



Tsunamide oluşan dairesel dalgalar, yukarıdan bakıldığında bu şekilde görünür.



Tsunami Japonca bir sözcüktür. "Tsu" liman, "nami" de dalga anlamına gelir.

1

Depremler, yanardağ patlamaları ve toprak kaymaları okyanusların ve denizlerin tabanında da gerçekleşebilir. Bu doğa olaylarının gerçekleştiği bölgede su ilk olarak yukarı doğru yükselir. Daha sonra buradan her yöne yayılan dairesel dalgalar oluşur. Bu dalgaların bir kısmı kıyıya doğru ilerler.



Yerkabuğu hareketinin gerçekleştiği yer

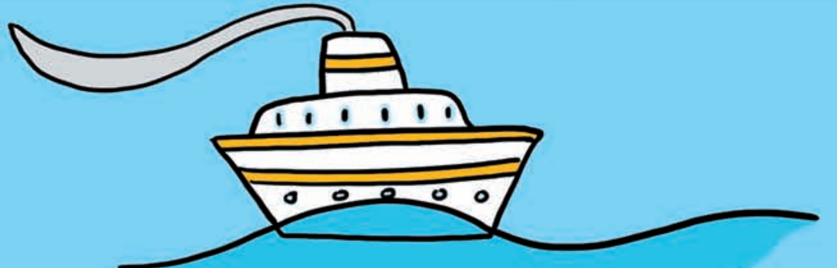
2

Açık denizdeki tsunami dalgaları çok yüksek değildir. Hatta rüzgârın oluşturduğu dalgalara çok benzerler. Ancak dalgalar geniş bir alan kaplar ve derinden ilerler.

3

Açık denizde dalgaların hızı çok yüksektir. Kıyıya yaklaştıkça hızları azalır.

Açık denizdeki tsunami dalgaları rüzgârın oluşturduğu dalgalara çok benzediğinden bir geminin yolcuları tsunami üzerinden geçtiklerini anlayamaz.



Uçaktaki yolcular da denize baktıklarında tsunami dalgalarını rüzgârın oluşturduğu dalgalardan ayırt edemez.

4

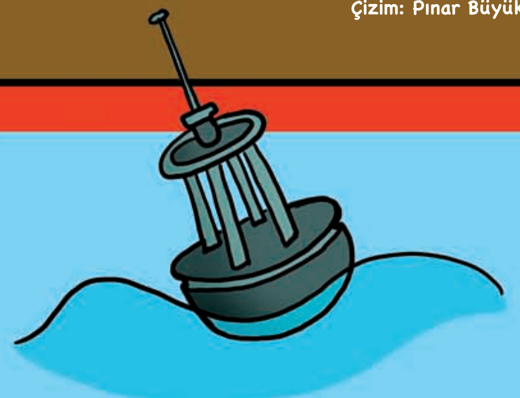
Bunun sonucunda dalgalar birleşerek dev dalgalar oluşturur.

5

Dev dalgaların yüksekliği 30 metreye ulaşabilir. Bu, yaklaşık 10 katlı bir binanın yüksekliği kadardır. Hızıysa 900 km/saate ulaşabilir. Bu nedenle bazen kıyıda büyük zararlara yol açar.

Şefika Eroğlu Özcan
Çizim: Pınar Büyükgüral

Tsunami tüm okyanuslarda oluşabilir. Ancak en çok Büyük Okyanus'ta tsunami oluşur. Bu nedenle Büyük Okyanus'a kıyısı olan ülkeler bir tsunami uyarı sistemi oluşturmuşlar. Bu sistemde okyanusa şamandıralar yerleştirilir. Bu şamandıralara bağlı algılayıcılar yardımıyla deniz tabanı taranarak tsunamiler saptanabilir. Ardından da tehlike altındaki bölgelerde yaşayan insanlar daha yüksek bölgelere çıkmaları için uyarılır.



Geometrik Sihir



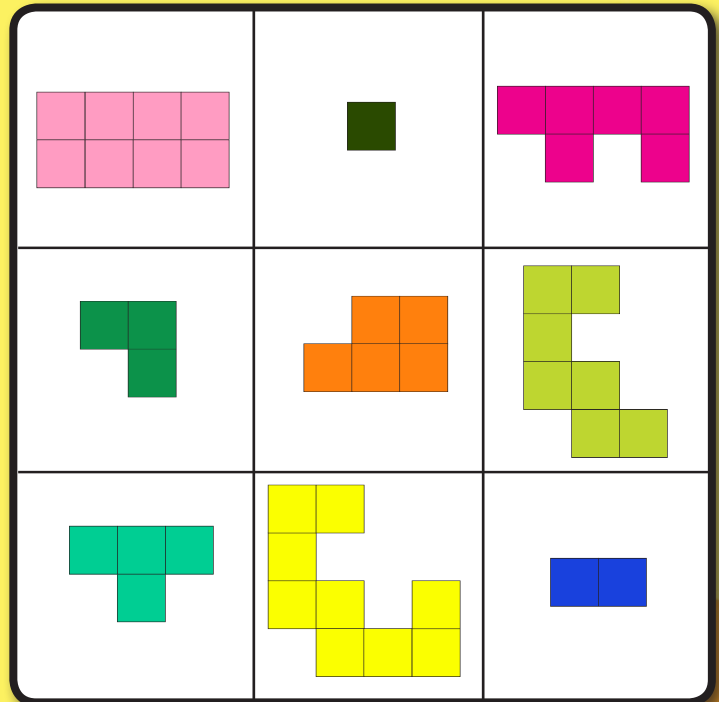
Sihirli karelerden söz edildiğini hiç duydunuz mu? Sihirli karelerde satır, sütun ve köşegenlerde bulunan sayıların toplamı birbirine eşittir. Bir de Hollanda'da yaşayan Lee Sallows adlı bir elektrik mühendisinin geliştirdiği geometrik sihirli kareler var. Bunlarda da sayılar yerine şekiller yer alıyor.





Bu Bir Sihirli Kare

Bu kareye 1'den 9'a kadar olan sayılar öyle bir yerleştirilmiş ki satırların, köşegenlerin ve sütunların toplamı hep 15 olmuş. Üstelik her sayı yalnızca bir kez kullanılmış.



Bu da Geometrik Sihirli Kare

Lee Sallows yukarıdaki sihirli kareyi bu geometrik sihirli kareye dönüştürmüş. Geometrik sihirli karede sayıların yerini karelerden oluşan şekiller almış. Şekilleri oluşturan kareleri sayın. Yukarıdaki sihirli karelerle aynı sayıları bulacaksınız.

rli Kare Oyunu

Biz de geometrik sihirli karelerden esinlenerek sizin için bir oyun tasarladık.



Oyunun Kuralları

- Oyun, iki oyuncuyla oynanır.
- Oyunu oynamak için dergimizin ekinde verdiğimiz geometrik sihirli kare pulları, geometrik sihirli kare kartları, soru kartları ve kalem kâğıt gerekir. Pullar ve kartlar dış çizgilerinden kesilerek hazırlanır.
- Her oyuncu, her renkten birer tane olmak üzere dokuz geometrik sihirli kare pulu ve bir geometrik sihirli kare kartı alır.
- Soru kartları kapalı olarak yere koyulur.
- Bir soru kartı açılır. İki oyuncu da kartta belirtilen geometrik sihirli kare pullarını kullanarak geometrik sihirli kare kartının şeklini oluşturmaya çalışır.
- Şekli ilk oluşturan oyuncu 10 puan alır; diğer oyuncu puan alamaz. Oyuncuların aldığı puanlar bir tabloya yazılır.
- Soru kartlarındaki soruların tümü yanıtlandıktan sonra en yüksek toplam puanı alan oyuncu oyunu kazanır.

Meltem Ceylan Alibeyoğlu
mceylan@darussafaka.k12.tr
Çizim: Pınar Büyükgüral

Kaynaklar
http://www.geomagicsquares.com/intro.php

23 Nisan'ı Balonla

Neşeli bir ilkbahar günü tüm çocuklar,
23 Nisan hazırlıklarına başlar.
Alırlar ellerine malzemeleri,
Süslerler rengârenk balonlarla her yeri!

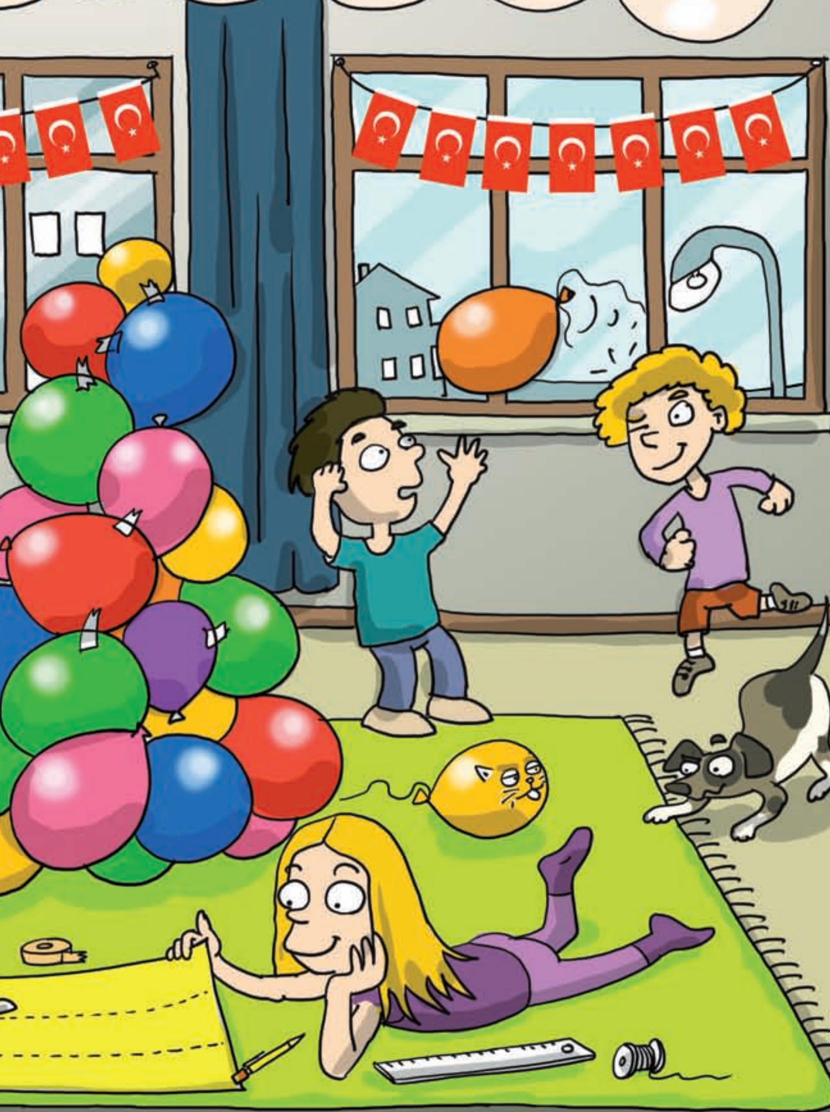
Dikkat!
Balon şişirmek için balon pompası kullanın ya da büyüklerinizden yardım isteyin. Balonlar küçük çocuklar için tehlikelidir.

Dev Balon Heykeli, Var mı Ondan Daha Yükseği?

Nelerden heykel yapılabilir? Taş, kum ya da kilden mi yalnızca? Peki balonlardan heykel yapmaya ne dersiniz?

Balonlardan bir heykel yapmak için çok sayıda balon gerekir. Dev bir balon heykeli yapmak içinse çok daha fazla... Heykelinizi sınıfınızda ya da okulunuzdaki geniş bir alanda yapabilirsiniz.Kullanacağınız balonları öğretmenlerinizle ve arkadaşlarınızla bir araya gelerek şişirebilirsiniz. Şişirdiğiniz balonların ağız kısımlarını iple bağlayın ya da düğüm atın. Balonları daha az ya da daha çok şişirerek farklı boylarda olmalarını sağlayabilirsiniz. Tüm balonları şişirdikten sonra bunları farklı şekillerde bir araya getirip birbirine tutturun. Bunun için yapışkan bant ve ip kullanabilirsiniz. Heykelinizi renkli kartonlarla da süsleyebilirsiniz.

arla Kutlayalım!



Balon Adamlar Yapalım

Renkli kartonlar, makas, kalem, yapıştırıcı ve bir parça ip kullanarak kocaman ayaklı ve komik yüzlü balon adamlar yapabilirsiniz.

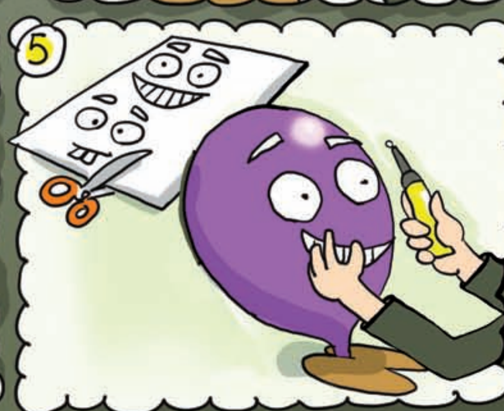
Renkli kartonlara buradaki gibi bir çift ayak çizin. Ardından bunu dış çizgilerinden kesin. İki ayağın arasına arka taraftan 3 numaralı resimdeki gibi yaklaşık 3-4 cm'lik bir kesik açın. Bir balon şişirin ve ağzına düğüm atın. Balonu, kesik açtığınız bölüme düğümünden takın. Yere koyup balonun ayakta durup durmadığını kontrol edin. Şimdi balon adamın yüzünü yapın. Bunun için dergimizin ekinde verdiğimiz çıkartmaları kullanabilirsiniz ya da kartondan göz, ağız, burun keserek yapıştırabilirsiniz. Hatta ip, kâğıt ve benzeri atık malzemeler kullanarak saç, kulak, gözlük gibi eklemeler de yapabilirsiniz.

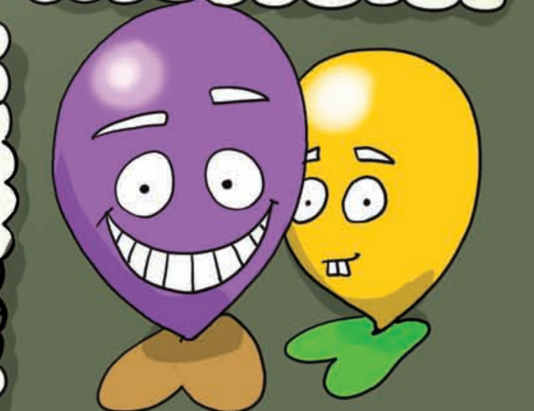


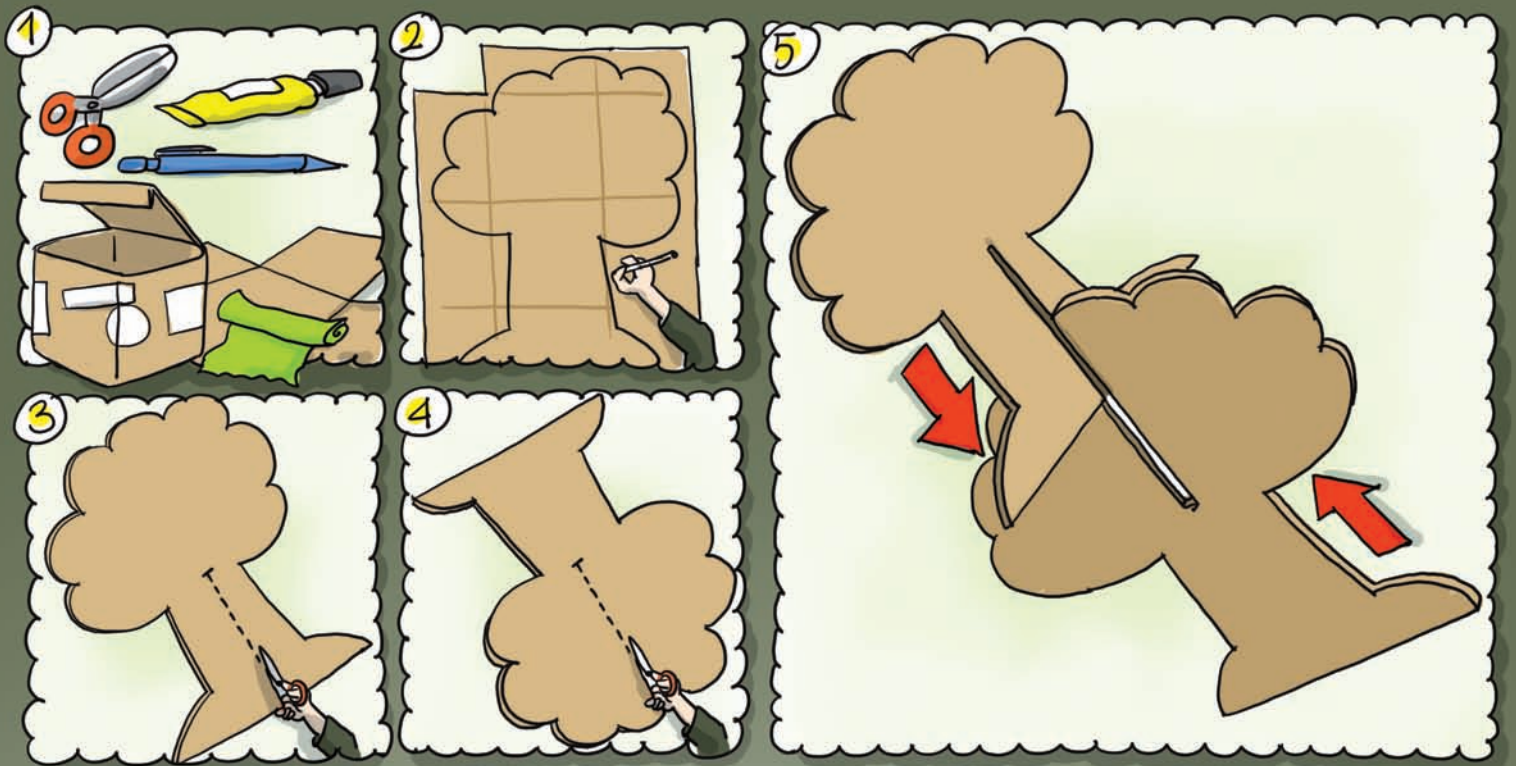












Portakal, Armut ya da Elma Ağacı, Meyveleri Çok Farklı

Hazır mısınız, balonlardan bir meyve ağacı yapmaya?

Makas, yapıştırıcı, kalem, karton koliler, renkli grapon kâğıtlarınızı hazırlayın. Karton kolinin üzerine birbirinin aynı, iki büyük ağaç resmi çizip kesin. Ağacınızın büyük olmasını isterseniz karton koli parçalarını birbirine yapıştırarak kullanabilirsiniz. Ağaçlardan birini alt kısmından, diğeriniyse üst kısmından başlayarak tam ortasından yarısına kadar kesin. Bu iki parçayı 5 numaralı resimdeki gibi artı şekli oluşturacak şekilde birbirine geçirin. Ağacı, grapon kâğıtlarıyla kaplayarak gövdesini ve yapraklarını oluşturun. Bunu boyayarak da yapabilirsiniz. Balonları şişirin. Ardından ağacın yapraklarının olduğu bölüme balonların ağızlarının geçebileceği büyüklükte delikler açın. Balonların ağızlarını bu deliklerden geçirin. Balonların yani meyvelerin sayısını istediğiniz gibi ayarlayabilirsiniz.

Bilge Nur Karagöz
Çizim: Bilgin Ersözlü

mektup kutusu



Değerli Bilim Çocuk,



Seninle tanıştığım günü hiç unutamıyor ve bu kadar geç tanıştığım için de kendime biraz kızıyorum. Okul müdürümüz Kamil Duman kitap okumayı çok sevdiği için "Ailemle Beraber Kitap Okuyorum" kampanyası başlattı. Her akşam 20.00 - 21.00 saatleri arasında ailemizle birlikte kitap okuyoruz. Bir akşam öğretmenimiz Saliha Tutkun okumam için bana bir Bilim Çocuk dergisi verdi. Evde ailemle birlikte okuduk. Bütün bölümlerin o kadar hoşumuza gitti ki! Ayrıca Meraklı Minik dergisini de kardeşime alıyorum. Ona okurken ben de öğreniyorum. Artık her ayın 15'ini ve 1'ini iple çekiyorum. Dergiyi aldığım zaman daha eve gitmeden yolda paketi açıyorum. İyi ki sizinle tanışmışım, iyi ki varsınız! Emeğinize sağlık. Bilim Çocuk dergisi, sizi çok seviyorum.

Emel Yılmaz
Atikehanım İO / 5-B / Sakarya

Sevgili Arkadaşım Bilim Çocuk,

Seninle tanışmamız şöyle oldu: Bir arkadaşıma kitap almak için gittiğimiz yerde, dergi reyonunda seni gördüm. İsmin dikkatimi çekti. Bir buçuk yıldır süren arkadaşlığımız böylece başlamış oldu. Bir sayında elektrikli balıklarla ilgili verdiğin bilgiyi kullanarak "Bu Benim Eserim" isimli proje yarışmasına katıldım. Odam senin verdiğin posterlerle dolu. Seni bundan sonra hep almaya çalışacağım. Çünkü sen benim en iyi arkadaşımsın. En sevdiğim bölümlerin: Simit ve Peynir'le Biliminsanı Öyküleri, Doğada Bu Ay, Gökyüzü Günlüğü ve Yeni Bir Kitap. Umarım mektubumu yayımlarsınız. Bütün ekibinize çok teşekkür ederim.

Saime Ecem Kırçıl
Ali Emiri İO / 7-E / Diyarbakır

Sevgili Bilim Çocuk,

Ben yedi yaşındayım. Bilim Çocuk dergisini çok seviyorum. Ben anasınıfındayken Sevcan Teyzem bana Meraklı Minik alırdı. Resimlerine bakardım, oyun kartlarıyla oynardım. Şimdi Bilim Çocuk okuyorum. Ben okulumuzun Fen ve Teknoloji Kulübü'ndeyim. Seni bana sınıf öğretmenim ve Sevcan Teyzem tavsiye etti. Ben de çok severek alıyorum. Büyüdüğüm zaman bir araştırmacı olmak istiyorum.

Furkan Kaan Dursun
Mecidiye İO / 1-D / Ankara

Canım Bilim Çocuk,

Ben kitap okumayı çok seviyorum. Öğretmenimiz okumanın ufkumuzu açtığını söylerken elindeki Bilim Çocuk dergisini göstererek hepimizin dikkatini çekti. Birinci sınıfta tanıştığım Bilim Çocuk arkadaşımı ikinci ve üçüncü sınıfta da çok sevdim. Babamla dergiye abone olduk. Her ay seni sabırsızlıkla bekliyorum. Simit ve Peynir'le Biliminsanı Öyküleri ve Ne Var Ne Yok köşeleri çok hoşuma gidiyor. Derginin her köşesinde ayrı bir güzellikle karşılaşıyorum. Bilimsel deneyler ufkumuzu açıyor. Sınıfta arkadaşlarımızla deneyler yapıyoruz. Bilim Çocuk'la arkadaş olmak çok güzel. Bilim Çocuk dergisinde emeği geçen herkese teşekkür ederim. İyi ki varsın Bilim Çocuk!

Fatma Sude Çilingir
Arpaçbahşiş Atatürk İO / 3-C / Mersin

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Mektup Kutusu Köşesi
Atatürk Bulvarı No: 221 Kavaklıdere
06100 / Ankara

doğada bu ay



Güzel Kokulu Bitkiler Yetiştirelim



Yemeklerimize tat ve koku vermesi için kullandığımız pek çok bitki var. Maydanoz, nane, kekik, fesleğen bunlardan birkaçı. İşte şimdi bu bitkileri yetiştirmeye başlamanın tam zamanı. Bahçenizde, balkonunuzda hatta evinizin içinde kolayca yetiştirebilirsiniz bu bitkileri. Dilerseniz tohumlarını ekersiniz, dilerseniz fidelerini dikersiniz.



Yetiştirdiğiniz bitkilerin gelişimini gözlemleyin ve gözlemlerinizi bir günlüğe kaydedin. Bitkilerinizi kaç günde bir suladığınızı, ne miktarda su verdiğinizi not alın. Ayrıca tohumların kaçıncı gün topraktan çıkmaya başladığını da yazın. Tüm bu kayıtlardan sonraki yıllarda yararlanabilirsiniz.





Nane

Salatalarda kullandığımız ya da limonataya kattığımız nane, hızlı gelişen çok yıllık bir bitkidir. Taze ya da kurutulmuş olarak kullanılabilir. Bir taze nane dalını yatay olarak toprağa gömün. Güneşi ve suyu çok seven bu bitkinin hızla geliştiğini göreceksiniz.
Bitkiniz saksıdaysa don olduğunda ya da çok soğuk havalarda saksıyı evin içine alın. Bahçeye dikiliyse üzerini kâğıtla kapatın. Ancak hava almasını engellemeyin.





Maydanoz



Maydanoz en kolay tohumdan yetiştirilir. Tohumları nemli bir pamukta bir gece bekletin. Ertesi gün küçük saksılara ekin. Tohumlar filizlenip büyüdükten sonra seyreltmek amacıyla bazılarını kesin. Maydanoz yarı gölge yerleri tercih eden iki yıllık bir bitkidir.



Kekik



Çok yıllık bir bitkidir. Kekik en kolay fideden yetiştirilir. Taze ya da kurutulmuş olarak kullanılabilir. Kurutmak için, kekik dallarından hazırlayacağınız bir demeti sapları yukarıda kalacak şekilde bir yere asın.



Fesleğen

Tek yıllık bir bitkidir. Elinizle yapraklarına şöyle bir dokunduğunuzda bile kokusu çevreye yayılıverir. Taze ya da kurutulmuş olarak kullanılabilir. Ancak kurutulduğunda kokusu biraz azalır. Bu bitki de tıpkı nane gibi taze bir dalın yatay olarak toprağa gömülmesiyle yetiştirilebilir. Güneşi ve suyu çok sevmesi, soğuktan zarar görmesi gibi özellikleri de naneye benzer.



Dikkat!

Yetiştirdiğiniz bitkileri evde kolayca hazırlayabileceğiniz bir karışımla böceklerden koruyabilirsiniz. Örneğin, üç bardak suya bir tatlı kaşığı kırmızı pul biber atıp çalkalayın. Bu karışımı birkaç dakika dinlendirin. Daha sonra bunu bir püskürtme kabına aktarıp bitkilerin üzerine püskürtün.

Burcu Meltem Arık
Fotoğraflar: Thinkstock

Kaynak
McCorquodale, E., "Kids in the Garden", Black Dog, Londra, 2010.

gözlem defterinizden



Balonlarla ilgili gözlemlerinizi bekliyoruz.

Her Şeye Rağmen Yağmurlu ve Karlı Havayı Seviyorum

Sivas'ta yağmur daha çok ilkbaharda yağar. Kış da çok sert geçer. Bir gün hava çok güzeldi. O gün amcamla pikniğe gittik. Piknikte yemeğimizi hazırladık. Sabah hava güzel olmasına rağmen yağmur yağmaya başladı. Herkes dünyanın sonu gelmiş gibi oradan oraya koşturuyordu. Amcamın arabası minibüstü. Hemen bagaja girdik. Yağmur dinene kadar yemeğimizi bagajda yedik. Yağmur dindikten sonra pikniğin tadı kalmadı. Her yer çamur ya da su oldu. Yağmurlu ve karlı havalar bazen insanlar için sıkıntılı olur, ama ben yağmur altında kalmayı ve karlı havalarda kartopu oynamayı çok seviyorum.

Beyzanur Bahşi
Mevlana İÖ / 3-D / Sivas

Yağmurlu Bir Gün


Thinkstock

Öğretmenimiz bizden yağmurlu bir günde insan davranışlarını izleyip not etmemizi istedi. Ertesi sabah uyandığımda "tık tık" diye sesler duydum! Yağmur yağıyordu. Hemen gözleme başladım. İlk gözlemim otomobiller üzerine oldu. Otomobiller yavaş hareket ediyordu. Bazı otomobillerin farları ve silecekleri çalışıyordu. İnsanlar hızlı adımlarla yürüyor, sanki bir an önce işlerine ya da evlerine varmak istiyorlardı. Ancak şemsiyesi olan insanlar ıslanmadıkları için olsa gerek diğerlerine göre daha rahat hareket ediyordu.

Merve Hümeyra Ceviz
Şehit Piyade Uzman Çavuş Selçuk Gürdal İÖ / 6-B / Afyon



Kar ve İnsan

Yarıyıl tatilinde Konya'ya gitmiştik. Kar yağdığı bir gün pencereden dışarı bakıyordum. İnsanlar düşmemek için küçük küçük adımlarla yürüyordu. Ama bazıları dengelerini kaybederek düşüyordu. Bunu gören diğer insanlar kendilerini gülmekten alıkoyamıyorlardı. Ama çocuklar çok eğleniyordu. Kartopu oynayan, karda kayan, kardan adam yapan tüm çocuklar tatilin tadını çıkarıyordu.

Selin Dönmez
Hasan Ali Yücel İÖ / 5-A / Mersin



Thinkstock

Kar Yağdığında Çocuklar

Genelde kar yağdığında çocuklar çok sevinir. Pencereden ilk kar tanesinin düştüğünü görünce hemen dışarı çıkmak isterler. Kar, sadece çocukları değil, büyükleri de mutlu eder. Kar beyazdır. Beyaz renk de insanlara pozitif bir enerji verir. Bu yüzden insanlar kar gördüklerinde içlerine sevinç dolar. Ben de kar yağdığını görünce hemen pencereye koşarım. Sevinçle dışarıyı seyrederim. Biraz kar tuttuğunu görünce hemen kardeşimle beraber dışarı çıkarım.

Zeynep Ayyıldız
Yılmaz Soyak İÖ / 7-D / İstanbul

Yağmurlu Bir Gün

Bu sabah uyandığımda şiddetli bir yağmur yağıyordu. Kahvaltı yaptım, okula gitmek üzere evden çıktım. Yolda herkesin elinde bir şemsiye vardı. Benim elimde de vardı. Hava çok soğuktu, fırtına çıkacağı belliydi. Hızlı hızlı yürümeye başladım, çünkü üşüyordum. Bu durum herkes için geçerliydi. Birden yağış arttı, şiddetlendi. Ben koşmaya başladım. Okula vardım. Sınıfa girdiğim zaman ilk uğradığım yer kaloriferin yanıydı. Ellerimi kaloriferin üstüne koydum ve pencereden dışarı baktım. Herkes oradan oraya koşturuyordu. İnsanlar kalın giysiler giymişlerdi. Arabaların içindeki insanlar daha şanslıydı, çünkü üşümüyorlardı. Ama onların da bir sorunu vardı. Arabalar kayıyordu. Bunu ancak çok dikkatli bakan biri anlayabilirdi. Sonra şimşek çaktı.

Elif Naz Arısoy
Şehit Piyade Uzman Çavuş Selçuk Gürdal İÖ
6-B / Afyon

Rüzgârla Gelen Dolu



Akşam haberlerinde hava durumunda ertesi günün rüzgârlı ve yağmurlu olacağı söylendi. Sabah uyandığımda hava çok bulutluydu. Bir süre sonra şiddetli bir rüzgâr çıktı. Pencereden dışarı baktığımda rüzgârın yoldaki poşetleri, kâğıtları havaya uçurduğunu gördüm. Başımı yukarı kaldırdığımda evlerin damlarındaki televizyon antenlerinin bazılarının devrildiğini, çinkoların yerinden oynadığını gördüm. Daha sonra yağmur yağmaya başladı. Sokaktaki insanlar bir sağa bir sola koşuştururken yağmura hazırlıksız yakalananlar evlerin saçaklarının altına girdiler. Şemsiyesi olanlar şemsiyelerini açtı, ancak rüzgâr şemsiyeleri ters çevirdi. Yağmur gittikçe şiddetlendi ve sonunda dolu yağmaya başladı. Balkona çıkınca bir de ne göreyim! Balkonumuz bembeyaz dolu taneleriyle dolmuştu. Birkaçını elime alıp inceledim. Buz gibi soğuk ve sertlerdi. Bazıları yuvarlak, bazıları köşeliydi. Bir süre sonra elimin içinde eriyip suya dönüştüler.

Doğukan Şekili
Hasan Ali Yücel İÖ / 5-A / Mersin

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi Gözlem Defterinizden Köşesi
Atatürk Bulvarı/No:221/06100/Kavaklıdere/Ankara



buluş atölyesi



Deniz ve arkadaşları bir oyuncak tasarlayacaklardı. Hem de sokakta oynanacak bir oyuncak! "Aklıma çok güzel bir fikir geldi." dedi Deniz. "Baloncuklar çıkaran bir frizbi yapabi--" Daha cümlesini bitirmeden arkadaşları hep bir ağızdan konuşmaya başladı. Çapı kaç santimetre olacak? Hangi malzemeden yapılacak? Baloncukları nasıl çıkaracak? Fikri beğenmiş, frizbi üzerinde . düşünmeye başlamışlardı. Siz de sokakta oynayabileceğiniz yepyeni bir oyuncak düşünün. Bu güzel bahar günleri size esin kaynağı olsun.

Yeni bir oyuncak tasarlayabilir misiniz?

Yeni Bir Oyuncak Tasarlayacaklara İpuçları



Genellikle bir arada kullanılan nesneler arasında ilişki kurmak kolaydır. Bu şekilde ortaya çıkmış pek çok buluş var. Örneğin, silgi ve kalem birleştirilerek silgili kalem bulunmuş. Çevrenize dikkatle bakın ve oyuncaklar arasında ilişki kurmaya çalışın. Bir oyuncağı değiştirmek de iyi bir fikir olabilir. Sevdiğiniz bir oyuncağı elinize alın. Örneğin bir topu! Sonra da düşünün: Boyutu küçülebilir mi? Büyüyebilir mi? Kütlesi artırılabilir mi? Azaltılabilir mi? Üzerine herhangi bir parça eklenebilir mi? Malzemesi değiştirilebilir mi? Tüm bunlar ne sağlar? Düşündükçe ve üzerinde çalıştıkça emin olun aklınıza çok güzel fikirler gelecek.

Tuğba Can
Çizimler: Esin Özbek

Yeni Bir Şemsiye Tasarlayanlar



Özgül'ün
telefonlu şemsiyesi



Ogan'ın
şemsiyesi



Buse'nin
dönen sandalyeli şemsiyesi



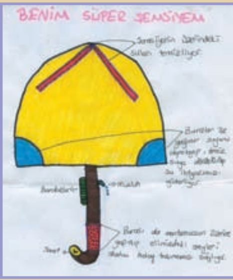
Ekin'in
on düğmeli şemsiyesi



Kıvanç'ın
çok işlevli şemsiyesi



Esma'nın
mevsimlik şemsiyesi



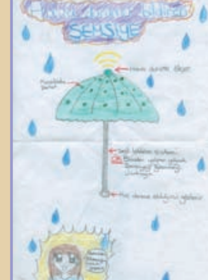
Yaren'in
süper şemsiyesi



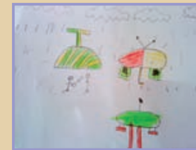
Arif'in
güneş panelli şemsiyesi



Zehra'nın
cep şemsiyesi



Aslı'nın
hava durumu bildiren şemsiyesi



Kağan'ın
şemsiyesi

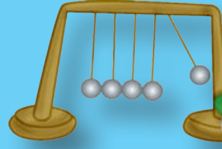


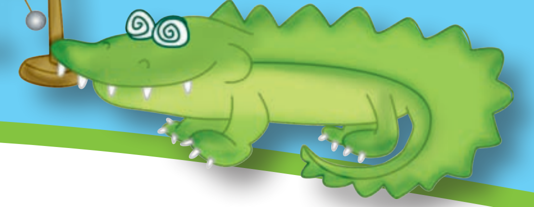
Eda'nın
aile şemsiyesi

Katkıda Bulunanlar

Betül Kurnaz, Elif Naz Yıldız, Enes Orhan, Kübra Durdu - Adana / Halil Gökdemir, Şerif Gökdemir - Afyonkarahisar / Aleyna Tümer, Aleyna Ünver, Ali Demirelli, Azay Vatan, Batuhan Özger, Berfin Topcu, Beyzanur Küçük, Büşra Nur Yılmaz, Eda Bayrak, Elif Nur Gökgır, Elif Yaren Güleroğlu, Elif Yeşiloğlu, Esra Şatay, Halil Çağatay Turgut, Kaan Murat Akyol, Kader Çiğdem Yücel, Melike Doğan, Merve Yağmur Altunbaş, Mustafa Emre Elden, Nevin Kuşgöz, Nevra Banu Aslan, Ogan Arık, Okan Yıldır, Ömercan Çolak, Özge Tüfek, Seda Özbek, Sena Cınık, Sergen Gönenç, Sıla Şahinkaya, Simanur Yerlitaş, Suat Doğan, Şule Özyön, Turay Dinleyen, Yunus Öncül, Zehra Bulat, Zeynep Yağmur - Ankara / Kıvanç Karakaya - Aydın / Batuhan Gökkılıç, Buse Saz, Emirhan Köseoğlu, Esra Koç, Gizem Pelit, Hadi Şahinbaş, Hatice Aktaş, İrem Özbolat, Kader Darçan, Merve Karagöz, Samet Temel, Selin Eşki, Soner Yağız, Yağmur Ecem Demirdağ - Antalya / Senem Çelik Karagözoğlu - Balıkesir / Mehmet Akif Demirel - Bingöl / Burcu Danaoğlu - Burdur / Abdullah Yanık, Berke Öz, Ceyda Yılmaz, Ekin Ören, Kadirhan Güler, Şule Akkuzugil, Yağmur Işık, Zeynep R. Salman - Bursa / Barış Kaan Datlı - Eskişehir / Feride Sude Özseven - Gaziantep / Ayşegül Sarıkaya, Bilge Kirmanoğlu, Derya Topçu, Emine Çapkın, Fatma Çapkın, Gamze Kesti, Rumeysa Özdemir, Şeyma Kırca - Giresun / Berfin Ceyda Gürler, Buse Böcekli, M. Buğrakağan Ateş, Nilsu Ürkmez, Yusuf Alp Arslan - Hatay / Bilgenur Duruhan, Enes Berk Kaya - Iğdır / Elif Zülal Köse - Isparta / Arda Genç, Ayşegül Yüksel, Aytekin Erol, Berk Can, Büşra Demir, Cerennur Hayruşlar, Edanur Şahin, Eren Yılmaz, Esra Yapıcı, Eyyüp İlhan, Işıl Avcı, Mert Yalanız, Muhammet Yakup Avcı, Nida Balkış, Ömercan Sezgin, Sıla Evirgen, Zeynep Ceyda Aksoy - İstanbul / Açelya Beyza Kaya, Adem Kurt, Adil Aytan, Ahmet Kayma, Aleyna Kaya, Aleyna Zeynep Yılmazer, Arzu Girmeç, Ayşe Kılınç, Ayşenur Demirhisar, Berivan Önen, Berkan Çelik, Berk Özgür, Burak Çevrim, Büşra Bedir, Demhat Daş, Deniz Utku Derebaşı, Dilay Derebaşı, Doğa Mutlu, Doğa Toprak Temel, Ecem Ayyıldız, Ekin Toygar, Elif Güven, Emine Savcı, Esma İdil Acar, Esra Bulut, Evrim Dönmez, Eylül Kepcen, Eyüpcan Çelik, Fatma Şenkul, Ferhan Bulut, Ferhat Lidar, Filiz Çakır, Gaffur Ateş, Gizem Kolcu, Gökçe Hasbil, Hamdiye Çelik, Hanım Kaymaz, Hasine İpek, Hıdır Kaymaz, Hülya Kaymaz, İbrahim Karaman, İdris Kaygısız, K. Selin Şenkul, Kadriye Akalın, Latif Yıldız, Mahsun Poyraz, Medine Gümüş, Melek Yıldız, Mert Demir, Mert Sidar, Muhammed Akıncı, Nehir Akkuş, Nurdan Doğan, Onur Sedat Sorkun, Ömer Can Koyun, Özgül Sökeli, Pelin Çakır, Sevilay Kurt, Sezen Özeren, Sultan Cerit, Süleyman Akkuş, Şeydanur Acar, Şeyma Nur Doymaz, Şükran Tunç, Şükrü Çelik, Talat Gürbüzer, Tuba Özkan, Yasemin Yılmaz, Yusuf Güler, Zehra Koçyiğit, Zeynep Akbaş, Zeynep Melek Çakır - İzmir / Mustafa Talha Küçükgenç - Kırıkkale / Yaren Yaadı - Kocaeli / Ataberk Köroğlu, Hüseyin Hüsnü Özbey, İrem Aksa Aydoğan - Konya / Berhan Hakan Canpolat, H. Demet Anamurluoğlu, Büşra Okur, Süleyman Sercan Sönmez, Taner Kara - Mersin / Larin Nisa Örenç, Melisa Pınar Şenlik - Muğla / Aslı Özdeniz - Ordu / Ahmet Emin Erkan, Emirhan Erkan, Hidayet Ercan Kar, Nisanur Şahin - Rize / Büşra Gizem Gündüzöz, Emre Mustafa Pürlü, Melis Yılmaz, Rukiye Köksal - Samsun / Pelinsu Kuzu - Sivas / Eda Özen - Şanlıurfa / Başak Aksoy, Galip İşseven, Gülçin Gümüş, Hanife Kaplan, Sedacan Demirel, Tülin Akdemir - Tekirdağ / Kaan Atıf Oluk - Tokat / Kardelen Sezer, Sena Öztürk - Uşak / Buse Çevik, Ezgi Ceren Aykenar - Zonguldak / Ahmet Yasir Kaya, Arif Can Korkmaz, Burcu Akkaynak, Esra Ağca, Kağan Vural, M. Serdar Doğan, Samet Çakır, Sude Özşen, Sümeyye, Yahya Yağız Kemikoğlu

Siz de bu köşeye katkıda bulunmak istiyorsanız adresimiz:
TÜBİTAK, Bilim Çocuk Dergisi • Buluş Atölyesi Köşesi / Atatürk Bulvarı No: 221 / Kavaklıdere / 06100 / Ankara
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr





Hangi Malzeme Daha Dayanıklı?

Günlük yaşantımızda eşyalarımızı taşımak için farklı malzemelerden yapılmış çantalar, poşetler, kutular kullanırız. Kâğıt, karton ve plastik bu malzemelerden bazılarıdır. Peki, bu malzemelerden hangisi daha dayanıklıdır? Bunu bir deney yaparak bulabiliriz.





Gerekli Malzeme

- Makas
- Kurşunkalem
- 6 kalem
- Yapışkan bant
- Çok sayıda bilye ya da cam taş
- 3 plastik bardak
- İp
- İnce kâğıt
- Naylon poşet
- Kalın kâğıt







Haydi Başlayalım

1. Kalın kâğıt, ince kâğıt ve naylon poşetten 10 x 50 cm uzunluğunda şeritler kesin.
2. Şeritlerin uçlarını fotoğraftaki gibi kıvırıp bantlayın. Bunun sonucunda, şeritlerin her iki ucunda oluşacak boşluklara birer kalem yerleştirin.
3. Plastik bardakların her birinin ağız kısmının bir parmak altına yan yana iki delik açın. Bunu yapmak için bir kurşunkalem kullanabilirsiniz. Daha sonra bu deliklerin tam karşısına da aynı şekilde iki delik açın. Her bardakta toplam dört delik olsun.
4. İpten her biri yaklaşık 20 cm'lik 6 parça kesin. Bunları bardaklara fotoğraftaki gibi bağlayın.
5. Şimdi de yaklaşık 30 cm uzunluğunda üç ip parçası hazırlayın.
6. 30 cm'lik ip parçalarının uçlarını soldaki fotoğraftaki gibi kalemlere bağlayıp bir askı yapın. Şeritleri bu iplerden yüksekçe bir yere asın.
7. Şeritlerin alt uçlarındaki kalemlere de bardakları soldaki fotoğraftaki gibi asın.
8. Bardaklara eşit sayıda bilye ya da cam taş koyun. Ardından her bardaktaki bilye sayısını eşit olarak artırın. Neler oluyor? Gözlemleyin.







Bardaklara bilyeleri koyduktan sonra ilk olarak ince kâğıdın, sonra kalın kâğıdın yırtıldığını, en sonunda da naylonun esnediğini gözlemleriz. Bu, naylonun diğerlerinden daha dayanıklı bir malzeme olduğu anlamına gelir. Bunun nedeni yapısında bulunan moleküllerin birbirine çok sıkı bağlarla bağlı olmasıdır. Kalın kâğıdın yapısında bulunan bitkisel lifler ince kâğıda göre hem daha sık hem de daha çok sayıdadır. Bu nedenle kalın kâğıt ince kâğıttan daha dayanıklıdır. Bu nedenle kalın kâğıt bilyeleri ince kâğıda göre daha uzun süre taşır.

Şefika Eroğlu Özcan
Fotoğraf: Burak Murat Bayram

Kaynak
Gibson, G., *Science For Fun Experiments*, 1996.

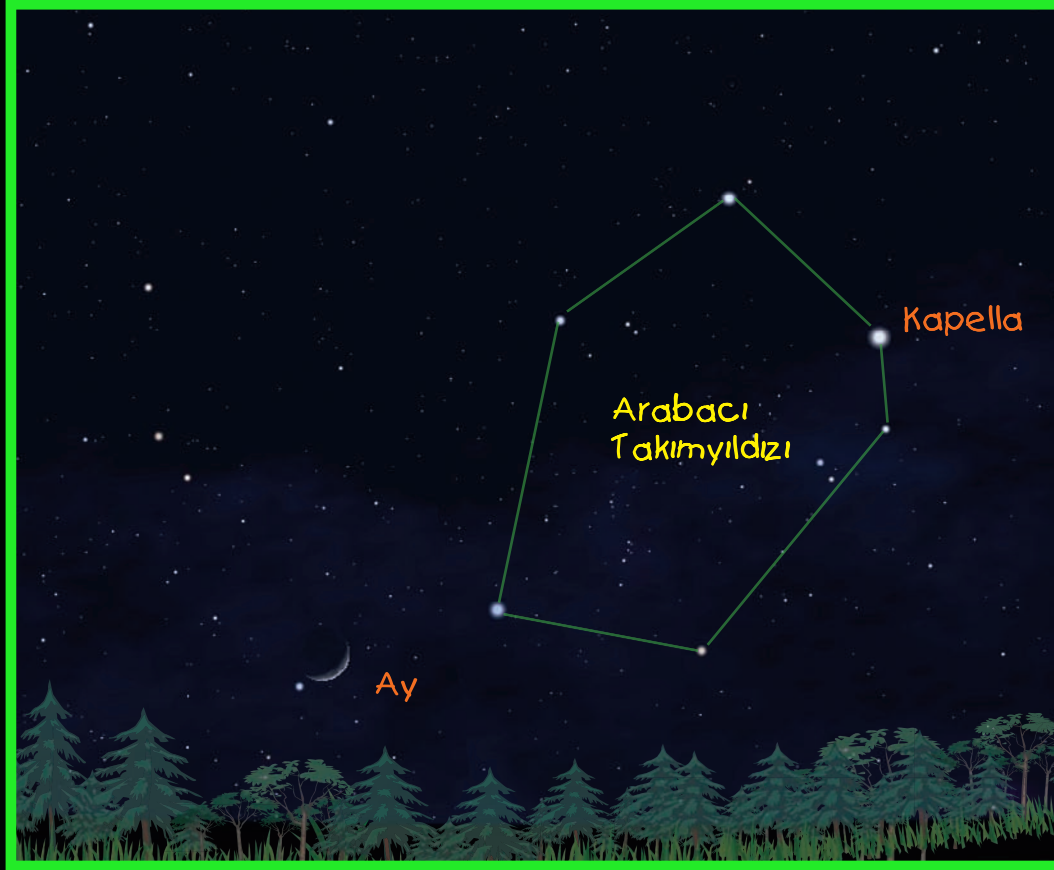
gökyüzü günlüğü





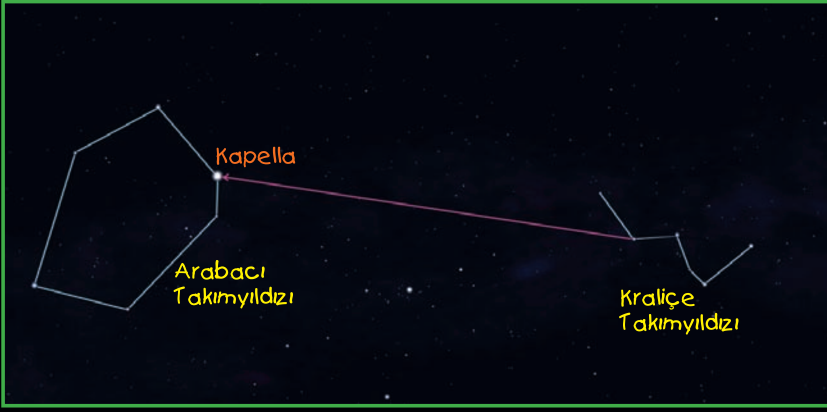
Arabacı Takımyıldızı ve Kapella

İlkbahar geldi ve yaz takımyıldızları doğu ufkunda görülmeye başlandı. Aylardır görmediğimiz bu takımyıldızları görebilmenin heyecanına kapılıp kış takımyıldızlarının batışını kaçırmayalım!



Arabacı Takımyıldızı Mayıs ayında saat 22.00 civarında batıyor.

Kış boyunca gözlemlediğimiz Arabacı Takımyıldızı bu günlerde batı ufkunda yer alıyor. Oluşturduğu şekil düzgün olmayan bir altıgene benzeyen takımyıldızın en parlak yıldızının adı Kapella. Bu yıldız, Türkiye'den görebileceğimiz en parlak dördüncü yıldızdır. Kapella çıplak gözle tek bir yıldız gibi görünür; ama aslında dört yıldızdan oluşan bir yıldız sistemidir. Kapella'yı bulmak için Kraliçe Takımyıldızı'ndan yararlanabiliriz. Takımyıldızın bulunduğu yer, Samanyolu Gökadası'nın sarmal kollarının birinin doğrultusundadır. Dürbünle takımyıldıza baktığımızda birçok bulutsu, açık yıldız ve küresel yıldız kümesi görürüz. Arabacı Takımyıldızı'nın soluna baktığımızda İkizler ve Küçük Köpek takımyıldızlarını da bulabiliriz.



Önce kuzeybatı yönünde şekli "W" harfine benzeyen Kraliçe Takımyıldızı'nı bulun. Bu takımyıldızdan sola doğru bu çizimde gösterdiğimiz gibi bir doğru çizdiğinizde parlak bir yıldıza ulaşacaksınız. Bu, Kapella'dır. Kapella'yı bulduktan sonra Arabacı Takımyıldızı'nı kolayca görebilirsiniz.

Göktaşı Yağmuru Gözlemleyeceğiz

Nisan ve Mayıs aylarında iki göktaşı yağmuru gözlemleyeceğiz. 16-25 Nisan tarihleri arasında gözlemleyeceğimiz yağmurun adı "Çalgı (Lirid) Göktaşı Yağmuru". Göktaşları Lir Takımyıldızı doğrultusunda atmosfere girecek. 22 Nisan gecesinde saatte ortalama 18 göktaşı gözlemlenebilecek. "Eta Kova (Eta Aquarid) Göktaşı Yağmuru" adıyla bilinen göktaşları da 19 Nisan-22 Mayıs tarihleri arasında gerçekleşecek. 5-6 Mayıs gecesinde, saatte yaklaşık 70 göktaşı gözlemlenebilecek. Çalgı Göktaşı Yağmuru sırasında Ay, dolunay ve sondördün evreleri arasında olacağından göktaşlarını görmemiz zor olabilir. Ancak Eta Kova Göktaşı Yağmuru'nun en yoğun olacağı günlerde Ay, yeniay evresine yakın olacağından rahatlıkla gözlem yapabileceğiz.



JSC/NASA/APOD

1996 yılında, Antarktika'da bulunan bir göktaşı.

Göktaşı yağmurları, genellikle kuyrukluyıldızların yörüngelerinde bıraktıkları toz, buz ve taş parçalarının atmosfere girip yanması sonucunda oluşur. Örneğin Eta Kova Göktaşı Yağmuru sırasında Halley Kuyrukluyıldızı'nın ardında bıraktığı kalıntılar atmosfere girer. Halk arasında "yıldız kayması" olarak ifade edilen duruma aslında atmosfere girip yanan göktaşları neden olur.

Burcu Parmak

Ay'ın Halleri

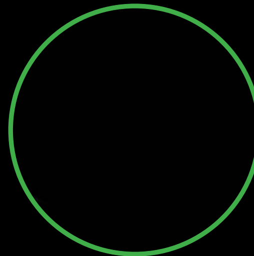
18 Nisan Dolunay



25 Nisan Sondördün



3 Mayıs Yeniay



10 Mayıs İlkdördün



bilgisayar dünyasından



İnternette Kendi Picasso Tablonuzu Oluşturun

Bu sayımızda ünlü İspanyol ressam Pablo Picasso'yla tanıştınız. Peki şimdi de siz, Picasso'nun yaptıklarına benzer resimler yapmak ister misiniz? İnternette Picasso Head adlı siteyi ziyaret ederek bunu kolayca yapabilirsiniz. İlk olarak http://www.picassohead.com/create.html adresine girin. Karşınıza buradaki sayfa çıkacak.



Sayfanın sol tarafında bir liste, onun yanında bu listeyle ilgili çizimler, en sağda da boş bir alan bulunuyor. Sol taraftaki listede resminizi oluştururken kullanabileceğiniz yüz parçaları, soyut birkaç şekil ve imza bölümleri var. Ne yapmak istiyorsanız soldaki listeden onunla ilgili seçeneğin üzerine tıklıyorsunuz. Örneğin, yüz şeklini yapmak için "faces" seçeneğine tıklıyorsunuz. Daha sonra orta bölümdeki şekillerden istediğinizi seçip bilgisayarınızın faresiyle bunu sağdaki boş alana sürüklüyorsunuz. Ardından aynı işlemi listedeki diğer başlıklar için de yapıyorsunuz. Göz eklemek için "eyes", burun için "noses", dudak için "lips", kulaklar için "ears", kaşlar için "eyebrows", saçlar için "hair", süsleme amacıyla kullanabileceğiniz farklı şekiller için "abstracts" seçeneğini kullanıyorsunuz. Resminize imza atmak için de "signature" seçeneğine tıklayın. Açılacak kutunun içine adınızı yazıp "OK" tuşuna tıklayınca imzanız sayfada yerini alacak.

Sayfanın altında da farklı seçenekler yer alıyor: "Color" seçeneği seçtiğiniz öğenin rengini değiştiriyor. "Scale up" ve "scale down" seçeneğiyle seçtiğiniz öğeyi büyütüp küçültebiliyorsunuz. "Rotate" seçeneği seçtiğiniz öğeyi döndürmeye yarıyor. Bir öğe başka bir öğenin altında kaldığında da "bring forward" seçeneğini kullanarak onu üste çıkarabilirsiniz. Tersini yapmak için de "send backward" seçeneğini kullanabilirsiniz. "Flip" seçeneğiyle de seçtiğiniz öğeyi ayna görüntüsünü elde edecek şekilde döndürebiliyorsunuz. "Delete" seçeneğiyle seçtiğiniz öğeyi silebiliyorsunuz. "Start over" da tüm yaptıklarınızı silip yeni bir resme başlamanızı sağlıyor. Yaptığınız resimleri sayfanın sağ alt köşesindeki "save" seçeneğine tıklayıp ardından üst bölümde çıkan boşluğa resminize verdiğiniz adı yazarak galeriye kaydedebiliyorsunuz. Başkalarının yaptıklarını görmek için en üstteki "gallery" yazısına tıklayabilirsiniz.

Levent Daşkıran

sorun söyleyelim



Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Sorun Söyleyelim Köşesi Atatürk Bulvarı
No: 221 Kavaklıdere 06100 / Ankara



Tırnaklarımız neden uzar?
Tırnaklarımızın ucu neden beyaz renktedir?

Miray Köksalıcı
Besime Özderici İlköğretim Okulu / 5-F / Melikgazi / Kayseri

Tırnaklarımız sürekli uzar ve kendini yeniler. Bu yenileme, tırnaklarımızın dip kısımlarındaki beyaz bölümde tırnak hücrelerinin çoğalmasıyla olur. Burada yeni hücreler oluştukça eski hücreler tırnağın ucuna doğru itilir. İşte tırnaklarımız bu şekilde uzar. Tırnaklarımızın uçlarının neden beyaz renkte olduğuna gelince... Tırnaklarımızın altında deri bulunur. Tırnaklarımız yarı saydam olduğundan altındaki derinin pembemsi rengini görürüz. Ancak tırnaklar uzayıp deriyle temasları kaybolduğunda beyaz gibi görünür.

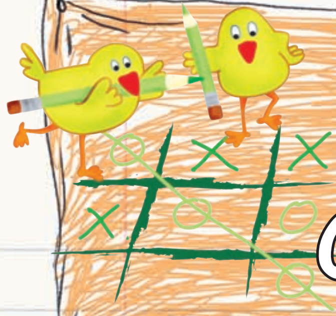
Gözyaşı neden tuzludur?

Nihat Tuncer

Ter, idrar ve gözyaşı vücut sıvılarımızdan birkaçıdır. Vücut sıvılarının hepsinde çözünmüş olarak bir miktar tuz bulunur. Gözyaşımızda bulunan tuz, gözümüze bulaşan hastalık etkeni mikroorganizmaların yok edilmesini sağlar. Çünkü mikroorganizmaların çoğu tuzun fazla olduğu ortamlarda yaşayamaz.



Güliz Selim
Çizim: Bengi Gençer



düşünerek eğlenelim

Bu çocuk kulübünde 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı'nı kutlamak amacıyla bir eğlence düzenlenmiş. Ortalıkta o kadar çok balon var ki. Tüm çocuklar balonlarla oynuyor. Bu arada bir sürü ilginç durum oluyor. Haydi bu ilginç durumları çöz.

Derin
Defne
Yaman
Ela
Toprak

Hangi Balon Kimin?

Çocuklara uçan balonlar armağan edilmiş. Ancak balonların ipleri birbirine karışmış. İpleri izleyerek hangi balonun kime ait olduğunu bulabilir misiniz?



Balon Tutma Oyunu

Çınar, Melek ve Duru balon tutma oyunu oynuyor. Oyunun amacı en çok sayıda balonu düşürmeden tutabilmek. Hangi oyuncunun en çok sayıda balonu tuttuğunu bulabilir misiniz?



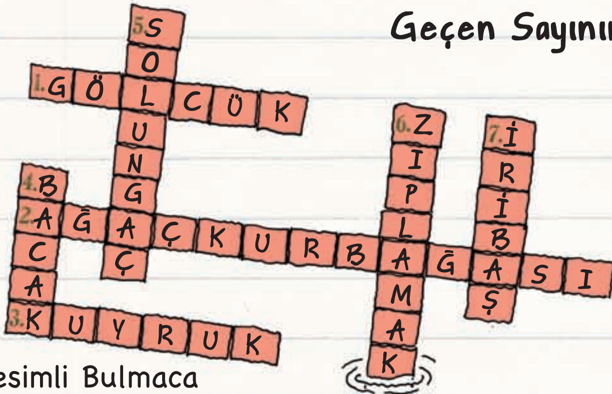
Balonları Sırala

Balonlar ipe belirli bir sıraya göre dizilmiş. Ancak iki balon yanlışlıkla birbirine karışmış. Bunların yerlerinin değişmesi gerekiyor. Hangi iki balonun yeri birbiriyle değişmeli?

Balonların Sayısı

Bu eğlence için alınan balonların beşte biri hazırlıklar sırasında patlamış. Sayfadaki tüm balonları sayarak hazırlıklar sırasında kaç balonun patladığını bulabilir misiniz?

Geçen Sayının Yanıtları



Resimli Bulmaca

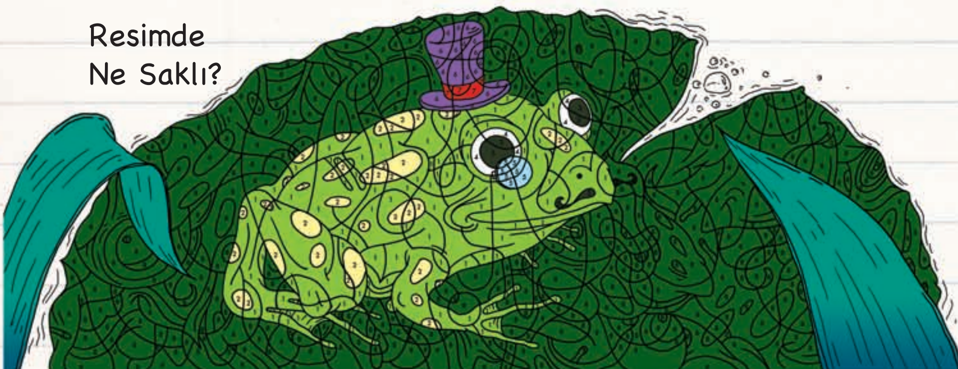


Kurbağaya Yardım Eder misiniz?

Parçaları Bul!

2-3-5-7-8-9-11

Resimde Ne Saklı?



Müzede Bazı Eşyalar Kaybolmuş! Bulmacasının Yanıtı

GÖZLÜK, TOP, FIRÇA

Banu Binbaşaran Tüysüzoğlu
Çizimler: Barış Hasırcı

satranç oynuyoruz



Bir Oyunsonu Ustası Vasili Smislov



1921-2010

Vasili Smislov, 1921'de Moskova'da doğdu. Satrancı, altı yaşındayken babasından öğrendi. Okula başladıktan sonra Moskova'da satrançla ilgili eğitim ve etkinliklerin yapıldığı "Gençlik Evi"ne de gitmeye başladı. Orada satranç konusunda kendini geliştirdi.

Smislov, 17 yaşında Eski Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği Gençler Şampiyonası'nı kazandı. Birkaç ay sonra Moskova Şampiyonu oldu. 1940'ların sonlarından itibaren dünyanın en iyi oyuncuları arasında yer alan Smislov, 1948 Dünya Şampiyonluğu Turnuvası'nda ikinci oldu. Bu, ona dünya şampiyonluğunun kapısını açtı. Bundan sonra 1953'te Zürih Turnuvası'nı kazandı. Böylece o sırada dünya şampiyonu unvanının sahibi olan Botvinnik'in rakibi oldu. Karşılaşmada berabere kalınca Botvinnik dünya şampiyonluğu unvanını korumuş oldu. 1956 yılında, Amsterdam Adaylar Turnuvası'nı kazanan Smislov, 1957 yılında Botvinnik'i 12,5-9,5 yenerek 7. Dünya Satranç Şampiyonu oldu. Ertesi yıl yapılan rövanş karşılaşmasında 12,5-10,5 yenilerek unvanını kaybetti. Ömrü boyunca turnuvalara katılmayı sürdürdü ve zirvedeki oyunculardan biri oldu.

Smislov, atak hamlelerden çok sağlam ve sakin hamleleri tercih ederdi. Satranç tarihinin en büyük oyunsonu ustalarından biri kabul edilir. Bu alanda "Kale Finalleri Teorisi" adlı kitabı başyapıt sayılır. Müzikten çok hoşlanan Smislov'un oyunculuğu da tıpkı hoş bir melodinin notaları gibi uyumlu ve akıcıydı. İşte onun en güzel oyunlarından biri:

Paul Keres - Vasili Smislov, Zürih - 1953
İngiliz Açılışı

1.c4 Af6 2.Ac3 e6 3.Af3 c5 4.e3 Fe7 5.b3 0-0 6.Fb2 b6 7.d4 cxd4 8.exd4 d5 9.Fd3 Ac6 10.0-0 Fb7 11.Kc1 Kc8 12.Ke1 Ab4 13.Ff1 Ae4 14.a3 Axc3 15.Kxc3 Ac6 16.Ae5 Axe5 17.Kxe5 Ff6 18.Kh5 g6 19.Kch3

Smislov, bu hamlenin ardından düşündüklerini şöyle aktarıyor: "Uzun süre düşündüm. Kale fedasını kabul etmeli miydim? Beyazın nasıl kazanacağını göremedim. Bütün devam yollarını tahta başında hesaplamak olanaksız. Yapılabilecek tek şey insanın kendine güvenmesi." Kale fedasını kabul etmeyip hamlesini yaptı:

19... dxc4

Bu konumu, dönemin usta oyuncularından Brostein şöyle yorumlar: "Hisleri Smislov'u yanıltmadı. Eğer 20.bxc4 gxh5 21.Vxh5 Fe4 oynasaydı beyaz muhteşem 21.a4!! ile şahın kaçışını 21.Fa3 tehdidiyle keser ve oyunu kazanırdı."

20.Kxh7 c3 21.Vc1 Vxd4 22.Vh6 Kfd8 23.Fc1 Fg7 24.Vg5 Vf6 25.Vg4 c2 26.Fe2 Kd4 27.f4 Kd1+ 28.Fxd1 Vd4+ 0-1

Emine Sanlı

yeni bir kitap



Beynini Eğit

Yazarlar: Clive Gifford, Daniel Gilpin,
Conrad Mason, Helen Varley, Cynthia O'Brien
Çeviren: Ayşe Hacımirzaoğlu
Editör: Nevin Avan Özdemir
Yayınevi: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları



İşte karşınızda merak ettiğiniz pek çok sorunun yanıtını içinde bulabileceğiniz bir kitap. "Doğa", "Coğrafya", "Bilim ve İcatlar", "Tarih", "Spor ve Sanat" bölümlerinden oluşan kitapta birçok konuya yer veriliyor. Üstelik bilgilerinizi test etmenize yardımcı olacak sorular da bulunuyor. Ancak kitabı okumaya başlamadan önce ilk sayfalardaki kullanma kılavuzuna bir göz atmanızı öneriyoruz. Bu kılavuzda kitaptaki soru-cevap sisteminin nasıl işlediği anlatılıyor.

Her sayfada bulunan soruların cevaplarına bir sonraki sayfada yer veriliyor. Bu sorular zorluk derecesine göre üç farklı düzeyde gruplanmış. Birinci düzey sorular kolay, ikinci düzey sorular zor, üçüncü düzey sorularsa çok zor. Konu anlatılırken bilgiler kutular içinde verilmiş. Kutuların köşelerinde yer alan sayılar, bir önceki sayfadaki soruların numaraları. Örneğin bir kutunun köşesinde 3 yazıyorsa, bu bir önceki sayfada bulunan 3 numaralı sorunun yanıtının o kutuda olduğunu gösteriyor. Ayrıca soruların yanıtlarını kitaptaki resimlerin ayrıntılarına dikkat ederek tahmin etmek de mümkün!



Dünyanın en büyük kuşu hangisidir? Dünyanın en uzun boylu kara hayvanı hangisidir? Hangi kentin lakabı Büyük Elma'dır? Yerkabuğunun hareket ederek depreme neden olan bölümlerine ne ad verilir? Hangi spor türünde siyah-beyaz damalı bayrak kullanılır? Bu ve benzeri soruların ve daha fazlasının yanıtlarını bu kitapta bulacaksınız.

Bilge Nur Karagöz

sizden gelenler





Zeynep Özkiraz
V. B. Namık Kemal İO / 4-A / Tokat



Şeyma Özdemir
Yavuz Selim İO / 6-A / Kahramanmaraş



Senanur Alan
Cumhuriyet İO / 5-A / Çandır / Yozgat



Bahar Kul
Çizmeci İO / Anasınıfı / Ankara



Fatoş Kutu
Cumhuriyet İO / 6-B / Siverek / Şanlıurfa



Demirhan Bozdoğan
Cumhuriyet İO / Bitlis



Melike Değer
Sekiz Eylül K.N.D. İO / 3-D / Manisa



Nazmiye Nurdoğan
Altınova İO / 4-B / Antalya



Eda Suna Öğdür
Kozlu Namık Kemal İO / 4-A / Zonguldak

Rüya Gördüm

Gördüğüm rüyayı anlatmak isterim,
Kelimeler yetmez.
Yazmak isterim,
Kâğıtlar yetmez.

Rüyamda ne hayvanat bahçesine,
Ne sirke,
Ne lunaparka,
Ne uzaya gittim.
Ben rüyamda ülkeleri,
Teker teker gezdim.

Deniz Konanlar
Ali Suavi İO / 3-C / Bornava / İzmir



H. Fırat Kolcu
Çalışkanlar İO / 4-A / Ankara



Yağmur Aykan
Aksu Atatürk İO / 5-B / Fındıklı / Rize

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Sizden Gelenler Köşesi
Atatürk Bulvarı No: 221 06100
Kavaklıdere - Ankara

BiZiM SOKAK

ESİN ÖZBEK



























Bittiiiiiiiiiiiiii... Herkesin 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı kutlu olsun!





Meraklı Minik

Aylık Okul Öncesi Bilim Dergisi

Nisan 2011
Sayı: 52
3,5 TL

Haydi Bitki Avına

Meyve Bahçeleri Oyunu

Tohum-Bitki Kartları

Çıkartmalar



ISSN 1307-1998

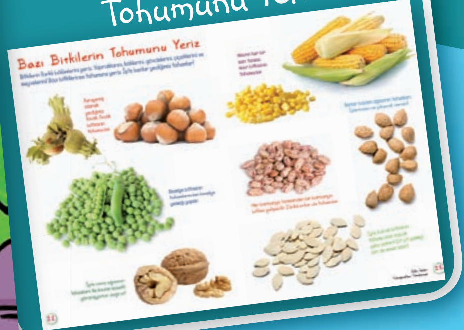
Haydi Bitki Avına



Sepetimdeki Domatesler Nereden Geldi?



Bazı Bitkilerin Tohumunu Yeriz



Nisan sayısı dopdolu!





